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

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
04.12.2024
_____
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность: 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Калининград

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2B7E195518A7FC2507B86912E91A409F
Владелец: Азарова Ольга Вячеславовна
Действителен: с 23.12.2024 до 18.03.2026

Рабочая программа учебной дисциплины **«Безопасность жизнедеятельности»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств**

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

Разработчик:
Зель 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 13

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Безопасность жизнедеятельности»** является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

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

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

Развитие у студентов общих компетенций:

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

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

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональной и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

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

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 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.

ПК 1.1 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации

ПК 1.2 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств и их настройку и регулировку в соответствии с требованиями технической документации и с учетом требований технических условий

ПК 2.1 Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности

ПК 2.2 Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов

ПК 2.3 Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации

ПК 3.1 Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств

ПК 3.2 Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности

ПК 3.3 Выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа

В результате освоения учебной 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 саморегулирования в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;

– оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате освоения учебной 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	30
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	**-**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**-**
Практическая подготовка	30
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, практические работы, самостоятельная работа студента.		Объем часов	Формируемые компетенции
1	2		3	4
Раздел 1 Защита населения и персонала предприятий в чрезвычайных ситуациях			**24**	
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера и их характеристика	**Содержание учебного материала**		1	ОК 1-9 ПК 1.2-1.3; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.3
	1	Чрезвычайные ситуации. Общие сведения о чрезвычайных ситуациях.		
	2	Основные понятия.		
	3	Классификация чрезвычайных ситуаций.	1	
	4	Терроризм как чрезвычайная ситуация.		
Тема 1.2 Защита населения от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций	**Содержание учебного материала**		2	ОК 1-9 ПК 1.2-1.3; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.3
	1	Классификация защитных мероприятий от негативных факторов чрезвычайных ситуаций.		
	2.	Защита населения, персонала и материальных ценностей от пожаров. Средства пожаротушения. Правила пользования.		
	3	Средства индивидуальной защиты – классификация, порядок применения.		
	Практические работы № 1,2		**6**	
	2	Применение первичных средств пожаротушения. Проверка годности первичных средств пожаротушения. Порядок их применения. Средства индивидуальной и коллективной защиты населения, классификация, порядок применения.	2	
	3	Приборы радиационной и химической разведки. Принципы действия. Порядок работы.	4	
Тема 1.3 Организация и правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в	**Содержание учебного материала**		2	ОК 1-9 ПК 1.2-1.3; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.3
	1	Устойчивость работы объектов экономики в чрезвычайных ситуациях.		
	2	Гражданская оборона как составная часть РСЧС. Назначение, структура, задачи.		
	3	Федеральные законы: «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», «О пожарной безопасности», «О радиационной безопасности населения», «О гражданской обороне».		

чрезвычайных ситуациях				
Тема 1.4. Первая медицинская помощь пострадавшим в несчастных случаях на производстве и в чрезвычайных ситуациях	**Содержание учебного материала**		2	ОК 1-9 ПК 1.2-1.3; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.3
	1	Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов.		
	2	Общие правила оказания и порядок действий при оказании первой медицинской помощи.		
	3	Признаки жизни.		
	Практическая работа № 3		**10**	
	1	Виды кровотечений. Первая медицинская помощь при кровотечениях.	4	
	2	Способы временной остановки кровотечений.	2	
	3	Правила наложения жгутов, повязок, шин.	4	
Раздел 2. Основы военной службы			**44**	
Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации	**Содержание учебного материала**		1	ОК 1-9 ПК 1.2-1.3; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.3
	1	Национальная безопасность. Понятие, угрозы национальной безопасности, правовая база обеспечения военной безопасности.		
	2	Организация обороны Российской Федерации, ее составляющие.		
	3	Характер современных войн и вооруженных конфликтов.		
Тема 2.2. Вооруженные Силы Российской Федерации	**Содержание учебного материала**		2	ОК 1-9 ПК 1.2-1.3; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.3
	1	Краткая история становления и развития военных сил России – от княжеских дружин до ракетно-космических войск.		
	2	Назначение и задачи Вооруженных Сил Российской Федерации.		
	3	Структура Вооруженных Сил. Руководство и управление Вооруженными Силами.	1	
Тема 2.3. Воинская обязанность в Российской Федерации	**Содержание учебного материала**		1	ОК 1-9
	1	Понятие и сущность воинской обязанности, ее составляющие, нормативно-правовая база.		
	2	Первоначальный воинский учет граждан – сущность, категории годности.	2	

	3	Изучение перечня военно-учетных специальностей и самоопределение среди них родственной получаемой специальности (по плану военкомата).		
Тема 2.4. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации	**Содержание учебного материала**		2	ОК 1-9 ПК 1.2-1.3; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.3
	1	Военная служба – особый вид государственной службы.		
	2	Воинские должности и звания военнослужащих.		
	3	Социальное обеспечение военнослужащих.	2	
	4	Виды военной службы (по призыву, по контракту, альтернативная гражданская служба).		
Тема 2.5. Правовой статус военнослужащих	**Содержание учебного материала**		1	ОК 1-9 ПК 1.2-1.3; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.3
	1	Правовой статус военнослужащих.		
	2	Общие права и обязанности военнослужащих.		
Тема 2.6. Устав внутренней службы	**Содержание учебного материала**		1	ОК 1-9 ПК 1.2-1.3; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.3
	1	Устав внутренней службы.		
	2	Размещение и быт военнослужащих. Распорядок дня.		
	3	Права и обязанности должностных лиц.	2	
	4	Обязанности солдата.		
	5	Применение профессиональных знаний в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью.		
	Практическая работа № 4		2	
	1	Воинская вежливость и поведение военнослужащих. Начальники и подчиненные, старшие и младшие. Отработка способов бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы.		
Тема 2.7. Дисциплинарный устав	**Содержание учебного материала**		1	ОК 1-9
	1	Дисциплинарный устав.		
	2	Понятие воинской дисциплины, сущность и значение, обязанности по ее соблюдению.		

	3	Виды поощрений и взысканий, применяемых к военнослужащим, права начальников по их применению.		
	4	Ответственность призывников за уклонение от воинской службы.		
Тема 2.8. Устав гарнизонной и караульной службы.	**Содержание учебного материала**		2	ОК 1-9
	1	Устав гарнизонной и караульной службы.		
	2	Назначение и состав караула. Часовой, обязанности часового.		
	3	Порядок применения оружия часовым.		
	4	Пост, оборудование поста, порядок приема и сдачи поста.		
Тема 2.9. Строевой устав	**Содержание учебного материала**		2	ОК 1-9
	1	Строевой устав.		
	2	Элементы одиночной строевой подготовки.		
	3	Элементы строевой подготовки в составе отделения, взвода.		
	Практические работы № 5.6		**8**	
	1	Выполнение команд на месте и в движении. Движение строевым шагом.	4	
	2	Строи и их элементы, перестроения, выполнение команд на месте и в движении.	4	
Тема 2.10. Ядерное оружие	**Содержание учебного материала**		2	ОК 1-9 ПК 1.2-1.3; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.3
	1	Ядерное оружие.		
	2	Физические основы.		
	3	Характеристика поражающих факторов.		
	4	Способы защиты от ядерного оружия.		
Тема 2.11 Химическое оружие	**Содержание учебного материала**		2	ОК 1-9 ПК 1.2-1.3; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.3
	1	История создания и развития.		
	2	Классификация отравляющих веществ.		
	3	Способы применения. Способы защиты.		
Тема 2.12 Биологическое оружие	**Содержание учебного материала**		2	
	1	Признаки и особенности применения биологического оружия.		
	2	Переносчики и возбудители болезней.		
	3	Медицинские средства защиты.		

Тема 2.13 Современные обычные средства поражения	**Содержание учебного материала**		2	ОК 1-9 ПК 1.2-1.3; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.3
	1	Краткая характеристика основных образцов современных обычных средств поражения.		
	2	Высокоточное оружие; шариковые , кассетные, кумулятивные боеприпасы; боеприпасы объемного взрыва (вакуумная бомба); зажигательное оружие; геофизическое, лучевое, частотное оружие.		
	1	Тактико-технические характеристики некоторых образцов вооружения, способы их применения.		
Тема 2.14. Устройство и принцип работы автомата Калашникова АК-74	**Содержание учебного материала**		2	ОК 1-9 ПК 1.2-1.3; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.3
	1	Назначение и боевые характеристики.		
	2	Общее устройство и принцип работы АК-74 .		
	3	Материальная часть автомата АК-74.		
	Практические работы № 7.8		**4**	
	1	Порядок неполной разборки и сборки автомата.	2	
	2	Меры безопасности при проведении практических стрельб. Отработка положений для стрельбы.	2	
		Всего:	**68**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности» оснащён посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, комплектом демонстрационных материалов, техническими средствами.

Технические средства обучения:

- интерактивный тир;
- стационарный компьютер;
- мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Халилов, Ш. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ш.А. Халилов, А.Н. Маликов, В.П. Гневанов ; под ред. Ш.А. Халилова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 576 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0789-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1932336 (дата обращения: 17.11.2024). – Режим доступа: по подписке.

2. Сычев, Ю. Н. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 225 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018956-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2080530 (дата обращения: 17.11.2024). – Режим доступа: по подписке.

3. Ветошкин, А. Г. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / А. Г. Ветошкин. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 308 с. - ISBN 978-5-9729-0991-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1903523 (дата обращения: 17.11.2024). – Режим доступа: по подписке.

4. Мельников, В. П. Безопасность жизнедеятельности : учебник / В. П. Мельников, А. И. Куприянов, А. В. Назаров ; под ред. В. П. Мельникова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-11-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2133022 (дата обращения: 17.11.2024). – Режим доступа: по подписке.

3.3. Формы и методы проведения занятий

В целях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе предусмотрено использование традиционных, активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся. В процессе обучения используются видеоматериалы, презентации, таблицы, схемы, элементы эвристической беседы, разбор конкретных ситуаций и правил поведения при возникновении опасных ситуаций, работа с документами, работа с дополнительными источниками информации, в том числе в сети Интернет, самостоятельные работы, тестовые задания.

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:		
– 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 саморегулирования в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы – оказывать первую помощь пострадавшим	Способен разрабатывать алгоритмы действий и проведения мероприятий по защите работающих и население от негативных воздействий ЧС. Владеет мерами по снижению опасностей различного вида; Демонстрирует умения использовать средства индивидуальной защиты и оценивает правильность их применения Демонстрирует умения пользоваться первичными средствами пожаротушения и оценивает правильность их применения Отличает виды вооруженных сил; Ориентируется в перечне военно-учетных специальностей; Демонстрирует владение особенностями бесконфликтного поведения в повседневной деятельности Демонстрирует умение оказывать первую помощь пострадавшим	Выполнение практических работ
Знания:		
– принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях	Демонстрирует знания нормативных документов в своей профессиональной деятельности,	Тестирование

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.	Демонстрирует готовность к соблюдению действующего законодательства и требований нормативных документов в том числе в условиях противодействия терроризму Владеет информацией о государственных системах защиты национальной безопасности России Дает характеристику различным видам потенциальной опасности и перечисляет их последствия Демонстрирует знания эффективных превентивных мер для предотвращения пожароопасных ситуаций. Умеет определять взрывоопасность различных материалов Демонстрирует знания в области анатомо-физиологических последствий на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов Демонстрирует знания порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим. В том числе при транспортировании	

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Понятие воинская обязанность, законодательная база, основные понятия и составляющие.
2. Первоначальный воинский учёт, нормативно-правовая база, ответственность за уклонение.
3. Медицинское освидетельствование, порядок прохождения.
4. Чрезвычайные ситуации, классификация, определения, примеры.

5. Чрезвычайные ситуации природного характера: определение, классификация, примеры. Действия населения по сигналам оповещения.

6. Чрезвычайные ситуации техногенного характера: определение, наиболее опасные виды. Действия населения по сигналам оповещения.

7. Гражданская оборона-определение. руководство гражданской обороной, место в системе обороноспособности государства, основные задачи.

8. Структура, руководство, задачи гражданской обороны общеобразовательного учреждения, план гражданской обороны учреждения.

9. Национальная безопасность, определение, причины возрастающей угрозы. Стратегическое сдерживание, основной фактор сдерживания.

10. Классификация современных войн, способы ведения боевых действий, примеры.

11. Классификация средства поражения. Понятие, примеры, основные поражающие факторы.

12. Оружие массового поражения — определение, классификация. Определение каждого типа оружия массового поражения и его поражающих факторов.

13. Ядерное оружие — определение, отличие от обычных вооружений. Перечислите и раскройте действие каждого поражающего фактора, способы защиты. Принцип действия рентгенометра ДП-

14. Химическое оружие — определение. Классификация отравляющих веществ, способы защиты, химическая разведка и принцип действия ВПХР.

15. Бактериологическое оружие — определение, носители-переносчики. Способы защиты. Сравнительная возможность разведки.

16. Вооружённые силы РФ: определение, назначение, структура (виды и рода войск).

17. Сухопутные войска, назначение, структура, образцы техники (2-3 ед.).

18. Военно-воздушные силы — назначение, состав, образцы техники (2-3 ед.)

19. Военно-морской флот назначение, состав, образцы вооружения (2-3 ед.)

20. Ракетные войска стратегического назначения назначение, состав, вооружение (2-3 ед.)

21. Воздушно-десантные войска назначение, состав, вооружение (2-3 ед.)

22. Космические войска — назначение, состав.

23. Размещение и быт военнослужащих: военные городки, назначение, примерная структура.

24. Размещение и быт военнослужащих: казарма, перечислить помещения, назначение.

25. Общевоинские уставы, нормативно-правовая база. Назначение и краткое содержание каждого.

26. Дисциплинарный устав. Перечень поощрений и взысканий, порядок их применения.

27. Караульная служба, караул, часовой — определения. Состав караула. Понятие «боевая задача».

28. Пост определение, оборудование. Трёхсменный пост, понятие и порядок несения службы.

29. Часовой – определение. Порядок несения службы. Неприкосновенность часового раскрыть каждый пункт этого понятия.

30. Обязанности часового, что запрещается часовому.

31. Порядок применения оружия часовым, привести примеры. Нормативно-правовая база.

32. Первая медицинская помощь. Суть и порядок оказания.

33. Назначение, классификация, принцип действия средств индивидуальной защиты (респиратор, противогаз, общевойсковой защитный комплект).

34. Воинские звания, должности.

35. Мотострелковое отделение: определение, подчиненность, вооружение.

36. Автомат Калашникова АК-74, назначение, устройство и принцип работы.

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	сек.	**13**	**14**	**17**

		команде приступает к разборке				
5	**Сборка автомата Калашникова**	Сборка автомата Калашникова производится в обратной последовательности	сек.	**23**	**25**	**30**
6	**Стрельба по неподвижным целям.**	Стрельба ведется с места по неподвижным целям	очки	**25**	**20**	**15**
7	**Надевание противогаза**	Противогазы находятся в походном положении. Надевают по команде «ГАЗЫ». Каждая ошибка снижает оценку на один балл.	сек.	**8**	**9**	**10**
8	**Надевание противогаза на пораженного.**	Обучаемый в противогазе находится около пораженного со стороны головы. По команде, одевает противогаз на пораженного.	сек.	**15**	**16**	**17**
9	**Прыжок в длину с места**	С опорной точки без разбега	см	**220**	**205**	**190**

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

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
04.02.2021
_____
А.С. Саратовская

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
09.02.07 Информационные системы и программирование
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств
15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)
21.02.19 Землеустройство

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Биология»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и Рекомендаций по 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 «Инженерные сооружения»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 7

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 15

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Биология»

1.1. Область применения программы

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

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

общеобразовательный цикл дисциплин.

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

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

личностных:

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

метапредметных:

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

предметных:

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

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

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

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

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

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

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

необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;

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

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

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

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

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

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

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

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Биология

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

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

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

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

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

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

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

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

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

Технические средства обучения:
- компьютер;
- проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. И. Б. Агафонова. Биология : базовый уровень. Учебник СПО. - Москва : Просвещение, 2024. - 271 с. - ISBN 978-5-09-113524-4. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/394619/reading (дата обращения: 18.12.2024). - Текст: электронный.

2. Агафонова И.Б. Биология : базовый уровень : практикум. Учебник СПО. / И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов. - Москва : Просвещение, 2024. - 112 с. - ISBN 978-5-09-112641-9. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/394618/reading (дата обращения: 18.12.2024). - Текст: электронный.

3.3. Формы и методы проведения занятий

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

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

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

Вопросы для промежуточной аттестации

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

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

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

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
04.02.2021
_____
А.С. Саратовская

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
09.02.07 Информационные системы и программирование
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств
15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)
21.02.19 Землеустройство

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«География»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и Рекомендаций по 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 «Инженерные сооружения»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 8

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 16

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «География»

1.1. Область применения программы

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

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

общеобразовательный цикл дисциплин.

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

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

личностных:

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

метапредметных:

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

предметных:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

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

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

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

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины География

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

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

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

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

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

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

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

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

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

Технические средства обучения:
- компьютер;
- проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. А. П. Кузнецов. География : базовый уровень. Учебник СПО. - Москва : Просвещение, 2024. - 367 с. - ISBN 978-5-09-112926-7. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/394624/reading (дата обращения: 18.12.2024). - Текст: электронный.
2. А. П. Кузнецов. География : базовый уровень : рабочая тетрадь. Учебник СПО. - Москва : Просвещение, 2024. - 64 с. - ISBN 978-5-09-110607-7. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/394623/reading (дата обращения: 18.12.2024). - Текст: электронный.
3. Кузнецов А.П. География : Атлас : базовый уровень. Учебник СПО. / А.П. Кузнецов, Э.В. Ким. - Москва : Просвещение, 2024. - 57 с. - ISBN 978-5-09-110265-9. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/394622/reading (дата обращения: 18.12.2024). - Текст: электронный.
4. Максаковский В.П. География. 10-11 классы. Базовый уровень. / В.П. Максаковский. - Москва : Просвещение, 2023. - 415 с. - ISBN 978-5-09-105010-3. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/390624/reading (дата обращения: 18.12.2024). - Текст: электронный.

3.3. Формы и методы проведения занятий

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

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

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

Вопросы для промежуточной аттестации

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

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

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

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

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
04.02.2021
_____
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

Специальности:
07.02.01 Архитектура
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
08.02.08 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
09.02.07 Информационные системы и программирование
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств
15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)
21.02.19 Землеустройство

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Индивидуальный проект»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и Рекомендаций по 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	22
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	-
Самостоятельная работа обучающегося (индивидуальный проект)	
Практическая подготовка	38
Промежуточная аттестация в форме: 2 семестр – дифференцированный зачет	

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

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

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

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

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

Технические средства обучения:

- компьютер;
- интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Шестернинов Е.Е. Индивидуальный проект. Шаг в профессию : базовый уровень : практикум. Учебник СПО. / Е.Е. Шестернинов. - Москва : Просвещение, 2024. - 80 с. - ISBN 978-5-09-110840-8. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/394629/reading (дата обращения: 18.12.2024). - 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
Заместитель директора по УВР
_____ И.О. Фамилия
«___» _____ 20_г.

ТЕМАТИКА

индивидуальных проектов студентов

Специальность: _____
Группа _____

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

Руководители индивидуальных проектов _____ И.О. Фамилия

_____ И.О. Фамилия

График выполнения проекта

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

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа
_____ И.О. Фамилия
«___» _____ 201_г.

ГРАФИК
ВЫПОЛНЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОЕКТА

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

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

Руководители индивидуальных проектов _____ И.О. Фамилия

_____ И.О. Фамилия

Основные методы календарного планирования работы над индивидуальными проектами

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

Отзыв
на индивидуальный проект

Студента (ки) _____курса, группы_____ отделения Адаптации,

Специальность 00.00.00 _____

_____

(Фамилия, имя, отчество)

Тема проекта _____

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

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

Преподаватель И.О. Фамилия

Ознакомлен студент /_____/

Критерии оценки качества выполнения индивидуального проекта

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

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

Критерии оценки защиты индивидуального проекта

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

Оценка содержания и защиты проекта

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

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

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

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
04.02.2025
_____
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Специальность: 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Инженерная графика»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств**

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

Разработчик:
Кириллова Т.Ю., преподаватель отделения машиностроения и радиотехники

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 9

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Инженерная графика»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Инженерная графика»** является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

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

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

Развитие у студентов общих компетенций:

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

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

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональной и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации

ПК 3.1 Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств

ПК 3.2 Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности

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

– пользоваться ЕСКД, ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;

– выполнять схемы и чертежи по специальности, в том числе с использованием прикладных программных средств в соответствии с требованиями нормативных документов.

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

– основные правила построения чертежей и схем;

– средства инженерной и компьютерной графики;

– основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **78** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70 часов;
- самостоятельной работы 8 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)	**70**
в том числе:	
практические занятия	70
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	**-**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**8**
Практическая подготовка	70
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 и практические работы, самостоятельная работа , курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение		**2**	ОК 1-4, 9, ПК1.1., 3.1, 3.2
Тема 1.1. Основные требования по оформлению чертежа	**Практическая работа №1**. Выполнение титульного листа альбома графических работ	2	
Раздел 2. Проекционное черчение		**16**	
Тема 2.1. Проекция точки, отрезка,	**Практическая работа № 2.** Метод проекций. Эпюр Монжа. Приемы и методы проецирование точки, прямой, плоскости	2	ОК 1-4, 9, ПК1.1., 3.1, 3.2
Тема 2.2 Проецирование плоскости	**Практическая работа № 3.** Виды аксонометрических проекций. Изображение плоских фигур в аксонометрических проекциях	2	
Тема 2.3. Аксонометрические проекции	**Практическая работа № 4** Построение плоских фигур в аксонометрических проекциях	2	
Тема 2.4 Проецирование геометрических тел	**Практическая работа № 5**. Выполнение комплексного чертежа геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхностях	2	ОК 1-4, 9, ПК1.1., 3.1, 3.2
	Практическая работа № 6. Выполнение комплексного чертежа геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхностях. Аксонометрические проекции тел	2	
Тема 2.5. Техническое рисование и элементы технического конструирования	**Практическая работа № 7.** Выполнение рисунка модели, заданного комплексным чертежом	2	ОК 1-4, 9, ПК1.1., 3.1, 3.2
Тема 2.6. Проекция моделей	**Практическая работа № 8**. Выполнение комплексного чертежа модели по двум заданным и ее аксонометрической проекций	4	ОК 1-4, 9, ПК1.1., 3.1, 3.2
Раздел 3. Машиностроительное черчение		**36**	
Тема 3.1. Основные положения. Виды изделий, виды	**Практическая работа № 9**. Изображения – разрезы простые. Изображения – сечения: вынесенные и наложенные, выносные элементы, условности и упрощения	4	ОК 1-4, 9, ПК1.1., 3.1, 3.2

конструкторской документации **Тема 3.2. Изображения: виды, разрезы, сечения**	**Практическая работа № 10.** Построение 3-го вида с применением необходимых разрезов	4	
	Практическая работа № 11. Выполнение комплексного чертежа модели с применением необходимых разрезов, построение аксонометрической проекции модели с вырезом передней четверти	6	
Тема 3.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой	**Практическая работа № 12**. Стандарт ЕСКД. Изображение и обозначение резьбы	2	ОК 1-4, 9, ПК1.1., 3.1, 3.2
	Практическая работа № 13. Резьбовые изделия	4	
Тема 3.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи	**Практическая работа № 14**. Выполнение эскиза детали 1 с резьбой с применением сечения	6	ОК 1-4, 9, ПК1.1., 3.1, 3.2
	Практическая работа № 15. Выполнение эскиза технической детали 2 с применением разреза	6	
Тема 3.5. Общие сведения об изделиях и составление сборочных чертежей	**Практическая работа № 16**. Резьбовые соединения	4	ОК 1-4, 9, ПК1.1., 3.1, 3.2
Раздел 4. Чертежи по специальности		**16**	
Тема 4.1. Схемы электрические структурные (Э1) и функциональные	**Практическая работа 17.** Выполнение электрических схем	6	ОК 1-4, 9, ПК1.1., 3.1, 3.2
Тема 4.2. Схемы электрические принципиальные	**Практическая работа 18.** Условные графические и буквенные обозначения в электрических схемах	4	ОК 1-4, 9, ПК1.1., 3.1, 3.2
Тема 4.3. Чертежи и схемы печатных плат	**Практическая работа 19.** Платы печатные.	**6**	
Самостоятельная работа		**8**	
Итого		**78**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

Кабинет «Инженерной графики» оснащён посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, комплектом демонстрационных материалов, техническими средствами.

Технические средства обучения:

- стационарный компьютер;
- мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. 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: 26.11.2024). – Режим доступа: по подписке.

2. Раклов, В. П. Инженерная графика : учебник / В.П. Раклов, Т.Я. Яковлева ; под ред. В.П. Раклова. — 2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 305 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015343-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2130726 (дата обращения: 26.11.2024). – Режим доступа: по подписке.

3. Инженерная графика : учебник / Г.В. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гущин, Т.С. Молокова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 381 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014817-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1896569 (дата обращения: 26.11.2024). – Режим доступа: по подписке.

4. Чекмарев, А. А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение : учебник / А.А. Чекмарев. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 396 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016231-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2185380 (дата обращения: 26.11.2024). – Режим доступа: по подписке.

3.3. Формы и методы проведения занятий

В целях реализации компетентностного подхода, формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся, в преподаваемом курсе используются традиционные и инновационные методы обучения. На занятиях используется разнообразный раздаточный материал (каждый студент получает

индивидуальное задание), используются презентации или видеоролики, для контроля знаний студентов используется устная и тестовая форма контроля.

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:		
– пользоваться ЕСКД, ГОСТами, технической документацией и справочной литературой; – выполнять схемы и чертежи по специальности, в том числе с использованием прикладных программных средств в соответствии с требованиями нормативных документов	Быстрота и грамотность нахождения требуемой информации при выполнении чертежа Грамотность выполнения схемы или чертежа в соответствии с ЕСКД Грамотность и оптимальность использования прикладных программных средств при выполнении схемы или чертежа	Выполнение практических работ, тестирование
Знания:		
– основные правила построения чертежей и схем; – средства инженерной и компьютерной графики; – основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации.	Грамотность использования правил при выполнении чертежей и схем Грамотность использования средств инженерной и компьютерной графики при выполнении чертежей и схем Грамотность использования основных положений разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации.	Выполнение практических работ, тестирование

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Основные требования по оформлению чертежа
2. Проекция точки, отрезка,
3. Проецирование плоскости
4. Аксонометрические проекции
5. Проецирование геометрических тел
6. Техническое рисование и элементы технического конструирования
7. Проекция моделей
8. Виды изделий, виды конструкторской документации

9. Изображения: виды, разрезы, сечения
10. Винтовые поверхности и изделия с резьбой
11. Эскизы деталей и рабочие чертежи
12. Общие сведения об изделиях и составление сборочных чертежей
13. Схемы электрические структурные (Э1) и функциональные
14. Схемы электрические принципиальные
15. Чертежи и схемы печатных плат.

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

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
04.02.2025
_____
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНОСТРАННЫЙ (АНГЛИЙСКИЙ) ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность: 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Иностранный (английский) язык в профессиональной деятельности»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств**

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

Разработчик:
Ионова Э.С., преподаватель отделения адаптации

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 7

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 13

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 14

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

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Иностранный (английский) язык в профессиональной деятельности»** является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: общий гуманитарный и социально-экономический 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.

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 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации

ПК 1.2 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств и их настройку и регулировку в соответствии с требованиями технической документации и с учетом требований технических условий

ПК 2.3 Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации

ПК 3.2 Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности

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

– понимать общий смысл воспроизведённых высказываний в пределах литературной нормы на бытовые и профессиональные темы;

– понимать содержание текста, как на базовые, так и на профессиональные темы;

– осуществлять высказывания (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;

– осуществлять переводы (со словарем и без словаря) иностранных тексов профессиональной направленности;

– строить простые высказывания о себе и своей профессий деятельности;

– производить краткое обоснование и объяснение своих текущих и планируемых действий;

– выполнять письменные простые связные сообщения на интересующие профессиональные темы;

– разрабатывать планы к самостоятельным работам для подготовки проектов и устных сообщений.

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

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

– основные общеупотребительные глаголы бытовой и профессиональной лексики;

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

– основные грамматические правила, необходимые для построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **176** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 166 часов;
- самостоятельной работы 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)	**176**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**166**
в том числе:	
практические занятия	166
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	**-**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**10**
Практическая подготовка	166
Промежуточная аттестация в форме: 3, 5 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра; 4, 6 семестр - дифференцированный зачет	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1.Вводный курс		**22**	ОК 01 – 9 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.2
Тема 1. Теоретические основы перевода технической документации	**Содержание учебного материала**	**18**	
	Английский язык – язык международного общения. Лексический материал по теме. - Употребление и распознавание в речи предложений с конструкцией There is/there are	2	
	Визитные карточки англоговорящих стран. Англия. Культура и традиции, экономика степени сравнения прилагательных и наречий	2	
	Визитные карточки англоговорящих стран. США . Культура и традиции, экономика степени сравнения прилагательных и наречий	2	
	Особенности лексики и перевода иностранной научно-технической литературы конструкцию активного залога Present и PastSimplePassive местоимения и построение предложений с опорой на образец	2	
	Научно-технические стили русского и английского языков чтение и смысловая переработка информации с опорой на контекст и межпредметные связи (по географии, истории) и средства наглядности (географическая карта, слайды);	2	
	Грамматические особенности научно-технического стиля английского языка	2	
	Виды технической документации. Прикладное значение технической документации для освоения специальности	2	
	Основные лексические единицы и понятия темы «Электроника» реферирование, краткое изложение прочитанного материала	2	
	Этапы становления электроники как науки.	2	
	Самостоятельная работа	**4**	

	Составить сравнительную таблицу видов перевода		
Раздел 2. Научно-технический прогресс		**40**	ОК 01 – 9
Тема 1. История научно-технических открытий	**Содержание учебного материала**	**18**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.2
	История фундаментальных открытий в науке и технике. Лексический материал по теме. употребление и распознавание в речи предложений с конструкцией пассивного залога Present, Past и Future Simple Passive, построение предложений с опорой на образец;	2	
	Великие изобретения и изобретатели.	2	
	Открытия в области химии, биологии, физики в области композиционных материалов	2	
	употребление и распознавание в речи предложений с конструкцией пассивного залога Present, Past и Future Simple Passive, построение предложений с опорой на образец;	2	
	Известные изобретатели в области электроники чтение числительных, простых и дробных чисел, математических формул	2	
	История развития электроники распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения	2	
	Этапы развития электроники	2	
	Новые направления совершенствования техники, технологий в области электроники.	2	
	Систематизация знаний о сложносочиненных и сложноподчиненных предложениях, в том числе условных предложениях (Conditional I, II, III).	2	
	Самостоятельная работа обучающихся - подготовить выступления по истории научно-технических изобретений с презентацией	**2**	
Тема 2. Математические действия, операции.	**Содержание учебного материала**	**20**	ОК 01 – 9
	Цифры, числа, математические действия.	4	ПК 1.1,
	Вычисления по формулам, используемым в электротехнике.	2	ПК 1.2,

	Математическая символика и аббревиатура.	2	ПК 2.3, ПК 3.2
	Единицы и системы измерений. Измерение информации	2	
	Масса - габаритные характеристики. Формулы по электротехнике	2	
	Основные законы физики, представленные в формулах	2	
	Основные понятия и сокращения, используемые в области электроники	2	
	- Употребление и распознавание в речи предложений с конструкцией пассивного залога Present, Past и Future Simple Passive, построение предложений с опорой на образец	2	
	распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения;	2	
Раздел 3. Профессиональный модуль		**114**	
Тема 1. Электроника и источники питания	**Содержание учебного материала**	**24**	ОК 01 – 9 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.2
	Природа электрического тока	2	
	Электрический ток. Виды токов. образование и употребление глаголов в Present, Past&Future Progressive;	2	
	Переменный ток	2	
	Электрические цепи	2	
	Источники питания постоянного и переменного токов. Виды источников питания. структура предложения; сложноподчиненные предложения с союзами for, as, till, until, (as) though	2	
	Закон Ома.	2	
	Измерительные приборы. Виды измерительных приборов и устройств.	2	
	Проводники решение задач с опорой на Закон Ома и межпредметные связи (по электротехнике, источникам питания) и средствам наглядности (электрические схемы, презентации);и диэлектрики.	2	
	P-n переходы	2	
	Полупроводники. безличные предложения.	2	
	Изоляторы	2	

	Современные зарядные устройства.	2	
Тема 2.Элементы и узлы электронной аппаратуры	**Содержание учебного материала**	**22**	ОК 01 – 9 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.2
	Диоды	2	
	Характеристика диодов	2	
	Резисторы	2	
	Характеристика резисторов	2	
	Транзисторы	2	
	Конденсаторы	2	
	Преобразователи тока	2	
	Фильтры и виды фильтров	2	
	Усилители и выпрямители	2	
	Генераторы	2	
	Предохранители	2	
Тема 3. Монтаж и ремонт электронной техники	**Содержание учебного материала**	**18**	ОК 01 – 9 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.2
	Виды монтажа причастия I и причастия II (Participle I, Participle II);	4	
	Поиск и устранение неисправностей	4	
	Методы поиска неисправностей	2	
	Обеспечение безопасности работы с электромонтажным оборудованием	2	
	Охрана труда на рабочем месте	2	
	- составление инструкции по монтажу полупроводниковых элементов	4	
Тема 4. Настройка, регулировка и тестирование электронных приборов и устройств	**Содержание учебного материала**	**16**	ОК 01 – 9 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.2
	Электронные приборы и устройства	4	
	Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной аппаратуры	2	
	Технология сборки и монтажа электронных приборов и устройств	2	
	Проведение испытаний электронных приборов и устройств	2	
	Диагностика электронных приборов и устройств	2	
	Основные инструкции, руководства, технические описания при работе с радиоэлектронным оборудованием	2	

	Меры предосторожности и безопасности при работе с радиоэлектронным оборудованием	2	
Тема 5. Мировые достижения науки и техники и тенденции в области электроники	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 01 – 9 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.2
	Пять мировых достижений, которые изменили современность	2	
	Микропроцессоры	2	
	Лазеры и их применение в электронике сложноподчиненные предложения с союзами for, as, till, until, (as) though;	2	
	Технологии CAD и CAM в современной электронике	2	
	Развитие цифровой электронной техники	2	
	Применение мировых достижений в производстве современных электронных приборов и устройств безличные предложения.	2	
Тема 6. Перспективы развития электроники	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01 – 9 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.2
	Основные направления современной электроники	2	
	Электронные системы связи и интернет	2	
	Микроэлектроника и миниатюризация	2	
	Беспроводной интернет	2	
	Использование нано технологий в электронике	2	
	Самостоятельная работа обзор литературы по теме «Использование современных нано технологий в электронике»	**4**	
Тема 7. Профессии, связанные с эксплуатацией электронного оборудования	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01 – 9 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.2
	Моя будущая профессия	2	
	Профессия инженер, права и обязанности.	2	
	Возможности карьерного роста	2	
	Профессиональные качества, навыки и умения специалиста	2	
Всего		**176**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

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

Технические средства обучения:

- стационарный компьютер;
- мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Анюшенкова, О. Н. Английский язык для студентов, изучающих электронику (English for Students of Electronics) : учебник / О.Н. Анюшенкова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 462 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018509-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2016340 (дата обращения: 27.12.2024). – Режим доступа: по подписке.

2. Литвинская, С. С. Английский язык для технических специальностей : учебное пособие / С.С. Литвинская. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 252 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014535-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2162934 (дата обращения: 25.12.2024). – Режим доступа: по подписке.

3.3. Формы и методы проведения занятий

В целях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе предусмотрено использование традиционных, активных и интерактивных форм проведения занятий и контроля, таких как компьютерные презентации, видеоролики, аудиозаписи, просмотр обучающих фильмов, активно используется электронный переводчик и Интернет – ресурсы, диалоги обучающихся на разные темы.

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:		
– понимать общий смысл воспроизведённых высказываний в пределах литературной нормы на бытовые и профессиональные темы; – понимать содержание текста, как на базовые, так и на профессиональные темы; – осуществлять высказывания (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; – осуществлять переводы (со словарем и без словаря) иностранных тексов профессиональной направленности; – строить простые высказывания о себе и своей профессий деятельности; – производить краткое обоснование и объяснение своих текущих и планируемых действий; – выполнять письменные простые связные сообщения на интересующие профессиональные темы; – разрабатывать планы к самостоятельным работам для подготовки проектов и устных сообщений..	Грамотно отвечать на вопросы, составлять диалоги, пересказывать текст на русском языке. Логично составлять пересказы текстов, составлять тезисы к пересказу, писать эссе и резюме, делать выводы по заданию Составлять точный литературный перевод, выполнять грамматические задания с ним, выбирать ответы из текста Использовать лексику, речевые обороты, аргументированно ее использовать, правильно строить предложения Точно строить высказывания, отвечать на вопросы, участвовать в диалогах Составлять и записывать выступления по заданной профессиональной тематике, используя грамматические обороты и профессиональную лексику	Выполнение практических работ, тестирование
Знания:		
– особенности произношения интернациональных слов и правила чтения технической терминологии и лексики профессиональной направленности;	Согласно правилам, объяснять произношение и употребление интернациональных слов	Выполнение практических работ, тестирование

– основные общеупотребительные глаголы бытовой и профессиональной направленности; – лексический (1000 - 1200 лексических единиц) минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; – основные грамматические правила, необходимые для построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	Грамотно применять и переводить профессиональную лексику Воспроизводить без ошибок изученные грамматические правила Грамотно отвечать на вопросы, поддержать беседу	

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Употребление и распознавание в речи предложений с конструкцией There is/there are.
2. Степени сравнения прилагательных и наречий.
3. Конструкция активного залога Present и Past Simple Passive.
4. Употребление и распознавание в речи предложений с конструкцией пассивного залога Present, Past и Future Simple Passive, построение предложений с опорой на образец.
5. Чтение числительных, простых и дробных чисел, математических формул.
6. Причастия I и причастия II (Participle I, Participle II).
7. Причастные и деепричастные обороты.
8. Повелительное наклонение.
9. Инфинитив и инфинитивный оборот.
10. Различные значения глагола to be.
11. Предложения с союзами neither…nor, either…or.
12. Признаки инфинитива и инфинитивных оборотов и способы передачи их значений на родной язык.

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

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
04.02.2021
_____
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНОСТРАННЫЙ (АНГЛИЙСКИЙ) ЯЗЫК

Специальности:
07.02.01 Архитектура
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
08.02.08 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
09.02.07 Информационные системы и программирование
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств
15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)
21.02.19 Землеустройство

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Иностранный (английский) язык»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и Рекомендаций по 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:

- компьютер;
- плазменная панель.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Смирнова Е.Ю. Английский язык : базовый уровень. Учебник СПО. / Е.Ю. Смирнова, Ю.А. Смирнов. - Москва : Просвещение, 2024. - 256 с. - ISBN 978-5-09-113915-0. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/394612/reading (дата обращения: 18.12.2024). - Текст: электронный.
2. Афанасьева О.В. Английский язык. 11 класс. Базовый уровень. / О.В. Афанасьева, Д. Дули, И.В. Михеева. - Москва : Просвещение, 2024. - 199 с. - ISBN 978-5-09-112198-8. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/390589/reading (дата обращения: 18.12.2024). - Текст: электронный.

3.3. Формы и методы проведения занятий

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

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

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

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

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

Вопросы для промежуточной аттестации

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

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

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
04.02.2025
_____
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНОСТРАННЫЙ (НЕМЕЦКИЙ) ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность: 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Иностранный (немецкий) язык в профессиональной деятельности»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств**

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

Разработчик:
Борисова Т.Н., 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 13

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

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Иностранный (немецкий) язык в профессиональной деятельности»** является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: общий гуманитарный и социально-экономический 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.

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 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации

ПК 1.2 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств и их настройку и регулировку в соответствии с требованиями технической документации и с учетом требований технических условий

ПК 2.3 Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации

ПК 3.2 Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности

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

– понимать общий смысл воспроизведённых высказываний в пределах литературной нормы на бытовые и профессиональные темы;

– понимать содержание текста, как на базовые, так и на профессиональные темы;

– осуществлять высказывания (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;

– осуществлять переводы (со словарем и без словаря) иностранных тексов профессиональной направленности;

– строить простые высказывания о себе и своей профессий деятельности;

– производить краткое обоснование и объяснение своих текущих и планируемых действий;

– выполнять письменные простые связные сообщения на интересующие профессиональные темы.

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

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

– основные общеупотребительные глаголы бытовой и профессиональной лексики;

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

– основные грамматические правила, необходимые для построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **176** часов, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 166 часов;

− самостоятельной работы 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)	**176**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**166**
в том числе:	
практические занятия	166
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	**-**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**10**
Практическая подготовка	166
Промежуточная аттестация в форме: 3, 5 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра; 4, 6 семестр - дифференцированный зачет	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1.Вводный курс		**36**	
Тема 1. Теоретические основы перевода технической документации	**Содержание учебного материала**	**32**	ОК 1-7, 9, ПК 1.1-1.2, 2.3, 3.2
	Немецкий язык – язык международного общения.	2	
	Визитные карточки немецкоговорящих стран. Германия. Австрия. Швейцария. Культура и традиции, экономика	6	
	Особенности лексики и перевода иностранной научно-технической литературы	2	
	Научно-технические стили русского и немецкого языков	2	
	Грамматические особенности научно-технического стиля немецкого языка	2	
	Многозначность глагола haben	2	
	Многозначность глагола sein	2	
	Многозначность глагола werden	2	
	Активный и пассивный залоги. Временные формы Passiv в немецком языке.	2	
	Виды причастий в немецком языке (Partizip I, Partizip II), их функция в немецком предложении.	2	
	Распространенное определение и техника его перевода на русский язык.	2	
	Способы словообразования в немецком языке.	2	
	Виды технической документации. Прикладное значение технической документации для освоения специальности	2	
	Основные лексические единицы и понятия темы «Электроника»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**4**	
	Составить сравнительную таблицу видов перевода		
Раздел 2. Научно-технический прогресс		**34**	
Тема 1. История научно-технических открытий	**Содержание учебного материала**	**14**	ОК 1-7, 9, ПК 1.1-1.2, 2.3, 3.2
	История фундаментальных открытий в науке и технике.	2	
	Открытия в области химии, биологии, физики в области композиционных материалов	4	

	Известные изобретатели в области электроники	4	
	История развития электроники	2	
	Новые направления совершенствования техники, технологий в области электроники	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	- подготовить выступления по истории научно-технических изобретений с презентацией		
Тема 2. Математические действия, операции.	**Содержание учебного материала**	**18**	ОК 1-7, 9, ПК 1.1-1.2, 2.3, 3.2
	Цифры, разряды числительных.	2	
	Математические действия.	2	
	Чтение формул. Вычисления по формулам, используемым в электротехнике.	2	
	Математическая символика и аббревиатура.	2	
	Единицы и системы измерений. Измерение информации	2	
	Масса - габаритные характеристики. Формулы по электротехнике	2	
	Основные законы физики, представленные в формулах	4	
	Основные понятия и сокращения, используемые в области электроники	2	
Раздел 3. Профессиональный модуль		**106**	
Тема 1. Электроника и источники питания	**Содержание учебного материала**	**18**	ОК 1-7, 9, ПК 1.1-1.2, 2.3, 3.2
	Электрический ток. Виды токов.	4	
	Источники питания постоянного и переменного токов. Виды источников питания.	4	
	Закон Ома. Решение задач с опорой на Закон Ома	2	
	Измерительные приборы. Виды измерительных приборов и устройств.	4	
	Проводники и диэлектрики.	2	
	Современные зарядные устройства.	2	
Тема 2. Элементы и узлы электронной аппаратуры	**Содержание учебного материала**	**20**	ОК 1-7, 9, ПК 1.1-1.2, 2.3, 3.2
	Резисторы.	2	
	Конденсаторы	2	
	Преобразователи тока	2	
	Фильтры и виды фильтров	2	
	Усилители и выпрямители	2	
	Генераторы	2	

	Предохранители и аккумуляторы	2	
	Транзисторы	2	
	Полупроводниковые приборы: диоды	2	
	Трансформаторы	2	
Тема 3. Монтаж и ремонт электронной техники	**Содержание учебного материала**	**20**	ОК 1-7, 9, ПК 1.1-1.2, 2.3, 3.2
	Модальные глаголы и их эквиваленты	4	
	Виды монтажа	6	
	Поиск и устранение неисправностей	6	
	Техника безопасности на рабочем месте.	2	
	Обеспечение безопасности работы с электромонтажным оборудованием	2	
Тема 4. Настройка, регулировка и тестирование электронных приборов и устройств	**Содержание учебного материала**	**20**	ОК 1-7, 9, ПК 1.1-1.2, 2.3, 3.2
	Повелительное наклонение	2	
	Инфинитив и инфинитивные обороты	2	
	Электронные приборы и устройства	4	
	Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной аппаратуры	2	
	Технология сборки и монтажа электронных приборов и устройств	2	
	Проведение испытаний электронных приборов и устройств	2	
	Диагностика электронных приборов и устройств	2	
	Основные инструкции, руководства, технические описания при работе с радиоэлектронным оборудованием	2	
	Меры предосторожности и безопасности при работе с радиоэлектронным оборудованием	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Перевод инструкции по эксплуатации радиоэлектронных приборов.		
Тема 5. Мировые достижения науки и техники и тенденции в области электроники	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 1-7, 9, ПК 1.1-1.2, 2.3, 3.2
	Лазеры и их применение в электронике	2	
	Технологии CAD и CAM в современной электронике	2	
	Развитие цифровой электронной техники	2	
	Применение мировых достижений в производстве современных электронных приборов и устройств	2	
	Содержание учебного материала	**8**	

Тема 6. Перспективы развития электроники	Основные направления современной электроники	2	ОК 1-7, 9, ПК 1.1-1.2, 2.3, 3.2
	Электронные системы связи и интернет	2	
	Микроэлектроника и миниатюризация	2	
	Использование нанотехнологий в электронике	2	
Тема 7. Профессии, связанные с эксплуатацией электронного оборудования	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 1-7, 9, ПК 1.1-1.2, 2.3, 3.2
	Моя будущая профессия	2	
	Возможности карьерного роста	2	
	Профессиональные качества, навыки и умения специалиста	2	
	Составление биографии на немецком языке	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Составление мотивационного письма при устройстве на работу.		
Всего		**176**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

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

Технические средства обучения:

- стационарный компьютер;
- мультимедиа проектор;
- экран навесной.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Акиншина, И. Б. Немецкий язык : учебник / И.Б. Акиншина, Л.Н. Мирошниченко. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 247 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015998-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2076901 (дата обращения: 25.12.2024). – Режим доступа: по подписке.

3.3. Формы и методы проведения занятий

В целях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе предусмотрено использование традиционных, активных и интерактивных форм проведения занятий и контроля, таких как компьютерные презентации, видеоролики, аудиозаписи, просмотр обучающих фильмов, активно используется электронный переводчик и Интернет – ресурсы, диалоги обучающихся на разные темы.

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:		
– понимать общий смысл воспроизведённых высказываний в пределах литературной нормы на бытовые и профессиональные темы; – понимать содержание текста, как на базовые, так и на профессиональные темы; – осуществлять высказывания (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; – осуществлять переводы (со словарем и без словаря) иностранных тексов профессиональной направленности; – строить простые высказывания о себе и своей профессий деятельности; – производить краткое обоснование и объяснение своих текущих и планируемых действий; – выполнять письменные простые связные сообщения на интересующие профессиональные темы;	Грамотно отвечать на вопросы, составлять диалоги, пересказывать текст на русском языке. Логично составлять пересказы текстов, составлять тезисы к пересказу, писать эссе и резюме, делать выводы по заданию Составлять точный литературный перевод, выполнять грамматические задания с ним, выбирать ответы из текста Использовать лексику, речевые обороты, аргументированно ее использовать, правильно строить предложения Точно строить высказывания, отвечать на вопросы, участвовать в диалогах Составлять и записывать выступления по заданной профессиональной тематике, используя грамматические обороты и профессиональную лексику	Выполнение практических работ, тестирование
Знания:		
– особенности произношения интернациональных слов и правила чтения технической терминологии и лексики профессиональной направленности;	Согласно правилам, объяснять произношение и употребление интернациональных слов Грамотно применять и переводить профессиональную лексику	Выполнение практических работ, тестирование

– основные общеупотребительные глаголы бытовой и профессиональной направленности; – лексический (1000 - 1200 лексических единиц) минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; – основные грамматические правила, необходимые для построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	Воспроизводить без ошибок изученные грамматические правила Грамотно отвечать на вопросы, поддержать беседу	

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Настоящее простое и настоящее продолженное время
2. Настоящее продолженное время в будущем значении.
3. Прошедшее простое и прошедшее совершенное время.
4. Прошедшее простое и прошедшее продолженное время
5. Прошедшее совершенное время.
6. Условные предложения 1 и 2 типа.
7. Будущее время в условных предложениях.
8. Настоящее совершенное время
9. Страдательный залог. Временные формы в страдательном залоге.
10. Герундий
11. Степени сравнения прилагательных.
12. Относительные местоимения. Предложения с относительными местоимениями.
13. Глаголы в настоящем времени
14. Глаголы в прошедшем времени
15. Настоящее совершенное время. Настоящее совершенное и прошедшее простое время.
16. Настоящее совершенное длительное время.
17. Прошедшее совершенное время
18. Выражение будущего времени
19. Предложения с относительными местоимениями.
20. Герундий
21. Страдательный залог
22. Типы вопросов.
23. Прямая и косвенная речь

24. Просьбы и команды. Согласие и несогласие
25. Модальные глаголы в страдательном залоге.
26. Условные предложения 2 типа.

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

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
04.02.2021
_____
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНОСТРАННЫЙ (НЕМЕЦКИЙ) ЯЗЫК

Специальности:
07.02.01 Архитектура
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
08.02.08 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
09.02.07 Информационные системы и программирование
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств
15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)
21.02.19 Землеустройство

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Иностранный (немецкий) язык»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и Рекомендаций по 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

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

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

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

Технические средства обучения:

- стационарный компьютер;
- мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Радченко О. А. Немецкий язык. 10 класс. Базовый и углублённый уровни. / О.А. Радченко, М.А. Лытаева, О.В. Гутброд. - Москва : Просвещение, 2024. - 255 с. - ISBN 978-5-09-113995-2. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/393677/reading (дата обращения: 18.12.2024). - Текст: электронный.

2. Радченко О. А. Немецкий язык. 11 класс. Базовый и углублённый уровни. / О.А. Радченко, М.А. Лытаева, О.В. Гутброд. - Москва : Просвещение, 2024. - 255 с. - ISBN 978-5-09-112209-1. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/393678/reading (дата обращения: 18.12.2024). - Текст: электронный.

3.3. Формы и методы проведения занятий

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

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

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

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

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

Вопросы для промежуточной аттестации

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

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

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
04.02.2025
_____
А.С. Саратовская

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
09.02.07 Информационные системы и программирование
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств
15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)
21.02.19 Землеустройство

Калининград

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

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

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

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

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

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

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

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

Технические средства обучения:

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

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Поляков К.Ю. Информатика. 10 класс. Базовый и углублённый уровни. В 2 частях. Часть 1 / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. - Москва : Просвещение, 2024. - 350 с. - ISBN 978-5-09-112248-0. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/390634/reading (дата обращения: 18.12.2024). - Текст: электронный.
2. Поляков К.Ю. Информатика. 10 класс. Базовый и углублённый уровни. В 2 частях. Часть 2 / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. - Москва : Просвещение, 2024. - 351 с. - ISBN 978-5-09-112249-7. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/390635/reading (дата обращения: 18.12.2024). - Текст: электронный.
3. Поляков К. Ю. Информатика. 11 класс. Базовый и углублённый уровни. В 2 частях. Часть 1 / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. - Москва : Просвещение, 2024. - 238 с. - ISBN 978-5-09-112251-0. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/390646/reading (дата обращения: 18.12.2024). - Текст: электронный.
4. Поляков К. Ю. Информатика. 11 класс. Базовый и углублённый уровни. В 2 частях. Часть 2 / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. - Москва : Просвещение, 2024. - 302 с. - ISBN 978-5-09-112252-7. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/390647/reading (дата обращения: 18.12.2024). - 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 операциями конъюнкции, дизъюнкции, инверсии, импликации, эквиваленции; Анализ таблиц истинности; Построение таблицы истинности логических выражений; Осуществление эквивалентных преобразований логических выражений с использованием законов алгебры логики; Осуществление построений логического выражения с данной таблицей истинности и его упрощение; Решение простых логических уравнений и систем уравнений; Характеристика логических элементов компьютера; Описание устройства сумматора и триггера.	
– понимание базовых алгоритмов обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многоразрядных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи	Объяснение результата работы алгоритма для исполнителя при заданных исходных данных, определять возможные исходные данные для известного результата; Приведение примеров алгоритмов, содержащих последовательные, ветвящиеся и циклические структуры; Анализ циклических алгоритмов для исполнителя; Выделение этапов решения задачи на компьютере; Объяснение сущности выделенных этапов; Отладка программы с помощью трассировочных таблиц и с использованием возможностей отладчика среды программирования.	
– владение универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах	Составление документации на программу; Разработка и реализация на языке программирования алгоритмов обработки целых чисел, в том числе переборные алгоритмы;	

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

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

Вопросы для промежуточной аттестации

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

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

38. Способы хранения графической информации и форматы графических файлов.

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

40. Текстовый процессор: назначение и основные функции.

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

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

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

44. Электронные таблицы: назначение и основные функции.

45. Ячейка: абсолютная и относительная адресация.

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

47. Ввод и редактирование данных. Оформление таблиц.

48. Решение расчетных задач.

49. Деловая графика (диаграммы различных видов).

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

51. Системы управления базами данных (СУБД).

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

53. Изменение структуры базы данных.

54. Виды и способы организации запросов.

55. Создание форм и отчетов.

56. Передача информации.

57. Линии связи, их основные компоненты и характеристики.

58. Компьютерные телекоммуникации: назначение, структура, ресурсы.

59. Локальные и глобальные компьютерные сети.

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

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

62. Способы подключения. Браузеры. Информационные ресурсы.

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

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
04.02.2025
_____
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНФОРМАТИКА

Специальность: 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Информатика»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств**

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 6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 10

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 12

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 СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: математический и общий естественно-научный 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.

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.

ПК 2.1 Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности

ПК 2.2 Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов

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

– работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности;

– использовать изученные прикладные программные средства и информационно-поисковые системы.

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

– основные понятия автоматизированной обработки информации;

– общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;

– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **80** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 76 часов;
- консультаций 2 часа;
- самостоятельной работы 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)	**80**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**76**
в том числе:	
практические занятия	58
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	**2**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**2**
Практическая подготовка	58
Промежуточная аттестация в форме: 4 семестр - дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Основы компьютерного представления информации		**8**	ОК 01-07, ПК 2.1 – 2.2
Тема 1.1 Информация, информационные процессы, информатизация общества	**Содержание учебного материала**	2	
	Понятие об информации. Носители информации. Виды информации. Информационные процессы. Измерение информации. Информатизация общества. Развитие вычислительной техники в современном обществе.		
Тема 1.2 Автоматизированная обработка информации	**Содержание учебного материала**	2	
	Персональный компьютер - устройство для обработки информации. Назначение и основные функции текстового редактора, графического редактора, электронных таблиц, систем управления базами данных. Обеспечение защиты информации. Вредоносное ПО и средства борьбы с ним. Обзор современного положения дел в области борьбы с вредоносным ПО.		
Тема 1.3 Способы представления информации	**Содержание учебного материала**	2	
	Способы кодирования числовой, графической и текстовой информации. Сигнальное кодирование, кодирование замещением, код Цезаря. Кодирование и представление текстовой информации в компьютере: Юникод, ASII. Определение объема информации различных видов		
Тема 1.4. Основы логики	**Содержание учебного материала**	2	
	Введение в алгебру логики. Логические схемы, уравнения. Логические основы компьютера. Понятие о переключательных схемах.		
Раздел 2. Технологии создания и преобразования информационных объектов. Программное обеспечение		**70**	ОК 01-07, ПК 2.1 – 2.2
Тема 2.1. Программное обеспечение ПК.	**Содержание учебного материала**	2	
	Программное обеспечение. Системное программное обеспечение. Программы оболочки. Утилиты. Прикладное программное обеспечение.		

Тема 2.2. Обработка информации с помощью прикладных программ общего назначения	**Содержание учебного материала**	2	
	Программы, входящих в пакет MSOffice. Текстовый процессор MSWord.Процессор электронных таблиц MS Excel.Система управления базами данных (СУБД) MS Access. Подготовка презентаций MS PowerPoint		
	Практические занятия	**38**	
	Практическая работа №1 Создание текстового документа.	2	
	Практическая работа №2 Форматирование текстового документа.	4	
	Практическая работа №3 Создание шаблонов документов	4	
	Практическая работа №4 Использование электронных таблиц для автоматизации расчетов.	4	
	Практическая работа №5 Использование абсолютных ссылок для вычислений.	4	
	Практическая работа №6 Использование относительных ссылок для вычислений.	4	
	Практическая работа №7 Создание учебной презентации.	2	
	Практическая работа №8 Создание таблиц баз данных.	4	
	Практическая работа №9 Создание запросов в базах данных.	4	
	Практическая работа №10 Создание форм баз данных.	2	
	Практическая работа №11 Создание отчетов баз данных.	4	
Тема 2.3. Программное обеспечение профессионального назначения	**Содержание учебного материала**	2	
	Возможности и назначение САПР nanoCAD		
	Организация работы с чертежами. Слои и свойства объектов	2	
	Команды построения объектов.	2	
	Практические занятия	**20**	
	Практическая работа №12. Изучение, настройка интерфейса САПР. Выполнение базовых операций: управление Рабочим пространством, просмотр чертежей, выделение, удаление, простейшие построения	2	
	Практическая работа №13. Построение по координатам.	4	
	Практическая работа №14. Работа с объектными привязками. Работы со слоями и типами линий. Свойства объектов	4	

	Практическая работа №15. Построение геометрических объектов (примитивов).	4	
	Практическая работа №16. Редактирование объектов. Оформление чертежей в САПР nanoCAD	6	
	Самостоятельная работа	**2**	
	Подготовка отчета по практической работе		
	Консультации	2	
Всего		**80**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

Кабинет информационных технологий в профессиональной депятельности оснащён посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, техническими средствами.

Технические средства обучения:

- стационарный компьютер – рабочее место преподавателя;
- стационарный компьютер – рабочее место студента;
- мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Волков, М. А. Информационные технологии : учебное пособие / М. А. Волков. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 136 с. - ISBN 978-5-9729-1309-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2094390 (дата обращения: 12.11.2024). – Режим доступа: по подписке.

2. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0752-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2079929 (дата обращения: 12.11.2024). – Режим доступа: по подписке.

3. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0856-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2169724 (дата обращения: 12.11.2024). – Режим доступа: по подписке.

4. Гвоздева, В. А. Базовые и прикладные информационные технологии : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 383 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0885-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1893910 (дата обращения: 12.11.2024). – Режим доступа: по подписке.

3.3. Формы и методы проведения занятий

В целях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе предусмотрено использование традиционных, активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и

развития общих и профессиональных компетенций обучающихся. В процессе обучения активно используются эвристическая беседа, лекции с применением видеоматериалов, схем, парная и групповая работа, тестирование в системе, взаимная оценка и контроль знаний.

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:		
– работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности; – использовать изученные прикладные программные средства и информационно-поисковые системы.	Самостоятельность и эффективность выполнения всех этапов решения задач на ЭВМ; Грамотность выполнения текстовых документов, презентаций, чертежей, схем, графиков; Самостоятельность и эффективность установки и использования антивирусных программ	Выполнение практических работ, тестирование
Знания:		
– обработки информации; – общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; – базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ	Точность определения и толкования основных понятий; Глубина понимания сути кодировки информации Грамотность формулировки алгоритмов получения изображений, с помощью графического редактора, работе с текстом, электронными таблицами, презентации; Глубина понимания назначения и основных функций текстового редактора, графического редактора, электронных таблиц, систем управления базами данных; Эффективность использования базовых системных продуктов и пакетов прикладных программ в новых ситуациях, согласно техническому заданию;	Выполнение практических работ, тестирование

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Понятие об информации.
2. Носители информации.
3. Виды информации.

4. Информационные процессы.
5. Измерение информации.
6. Информатизация общества.
7. Развитие вычислительной техники в современном обществе.
8. Персональный компьютер - устройство для обработки информации.
9. Назначение и основные функции текстового редактора, графического редактора, электронных таблиц, систем управления базами данных.
10. Обеспечение защиты информации.
11. Вредоносное ПО и средства борьбы с ним.
12. Обзор современного положения дел в области борьбы с вредоносным ПО.
13. Способы кодирования числовой, графической и текстовой информации.
14. Сигнальное кодирование, кодирование замещением, код Цезаря.
15. Кодирование и представление текстовой информации в компьютере: Юникод, ASII.
16. Определение объема информации различных видов
17. Логические схемы, уравнения. Логические основы компьютера.
18. Понятие о переключательных схемах.
19. Программное обеспечение.
20. Системное программное обеспечение.
21. Программы оболочки. Утилиты.
22. Прикладное программное обеспечение.
23. Текстовый процессор MS Word.
24. Процессор электронных таблиц MS Excel.
25. Система управления базами данных (СУБД) MS Access.
26. Подготовка презентаций MS PowerPoint

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

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
04.02.2025
_____
А.С. Саратовская

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
09.02.07 Информационные системы и программирование
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств
15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)
21.02.19 Землеустройство

Калининград

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

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

Технические средства обучения:

- компьютер;
- плазменная панель.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Мединский В. Р. История. Всеобщая история. 1914—1945 годы : 10-й класс : базовый уровень. / В.Р. Мединский, А.О. Чубарьян. - Москва : Просвещение, 2024. - 239 с. - ISBN 978-5-09-112829-1. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/394632/reading (дата обращения: 18.12.2024). - Текст: электронный.

2. Мединский В. Р. История. Всеобщая история. 1945 год — начало XXI века : 11-й класс : базовый уровень. / В.Р. Мединский, А.О. Чубарьян. - Москва : Просвещение, 2024. - 271 с. - ISBN 978-5-09-112831-4. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/394633/reading (дата обращения: 18.12.2024). - Текст: электронный.

3. Сороко-Цюпа О. С. История. Всеобщая история. Новейшая история : 10 класс : базовый и углублённый уровни. / О.С. Цюпа, А.О. Цюпа. - Москва : Просвещение, 2023. - 351 с. - ISBN 978-5-09-107217-4. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/390671/reading (дата обращения: 18.12.2024). - Текст: электронный.

4. Сороко-Цюпа О. С. История. Всеобщая история. Новейшая история 1946 г. — начало XXI в. 11 класс. Базовый уровень. / О.С. Цюпа, А.О. Цюпа. - Москва : Просвещение, 2023. - 256 с. - ISBN 978-5-09-103599-5. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/390672/reading (дата обращения: 18.12.2024). - Текст: электронный.

3.3. Формы и методы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, практические занятия интерактивные лекции, эвристические беседы, занятия с применением информационных технологий, занятия с использованием метода модерации, групповые дискуссии, занятия-тренинги, работа с нормативными и др.

документами в малых группах, ролевые игры, деловые игры, занятие-конференция, разработка учебных исследовательских проектов (групповое проектирование).

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

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

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

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

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

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

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

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

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

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
04.02.2025
_____
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИСТОРИЯ

Специальность: 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«История»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств**

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»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«История»** является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

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

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

Развитие у студентов общих компетенций:

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

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

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональной и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

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

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

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

– ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире;

– выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

– определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте;

– демонстрировать гражданско-патриотическую позицию.

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

– основные направления развития ключевых регионов мира во второй половине XX и XXI вв.;

– сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов во второй половине XX- начале XXI вв.;

– основные процессы интеграционные (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира;

– назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и их деятельности;

– о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;

– содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **60** часов, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 56 часов;

– самостоятельной работы 4 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**60**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**56**
в том числе:	
практические занятия	18
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	**-**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**4**
Практическая подготовка	**-**
Промежуточная аттестация в форме: 4 семестр - дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «История»

№№	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа учащихся	Объем часов	Коды компетенции
1	2	3	4	5
Раздел 1.	**Послевоенное мирное урегулирование. Начало «холодной войны».**		**10**	ОК 1-7
Тема 1.1.	Послевоенное мирное урегулирование в Европе.	**Содержание учебного материала**	**4**	
		Интересы СССР, США, Великобритании и Франции в Европе и мире после войны. Выработка согласованной политики союзных держав в Германии. Идея коллективной безопасности. Новый расклад сил на мировой арене. Речь Черчилля в Фултоне. Доктрина «сдерживания». План Маршалла. Начало «холодной войны».		
Тема 1.2.	Первые конфликты и кризисы «холодной войны».	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1-7
		Образование Организации Североатлантического договора (НАТО). Корейская война, как первый опыт эпохи «холодной войны». Высадка войск ООН в Корее. Перемирие и раскол Кореи.		
Тема 1.3.	Страны «третьего мира»: крах колониализма.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1-7
		Рост антиколониального движения. Образование новых независимых государств вследствие крушения колониальных империй. Влияние «холодной войны» на освободительные движения. Трудности преодоления отсталости.		
		Практическое занятие	**2**	
		Подготовка к выполнению таблицы и тестовому заданию.	2	
Раздел 2.	**Основные социально-экономические и политические тенденции развития стран во второй пол. XX в.**		**26**	
Тема 2.1.	Крупнейшие страны мира: США.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 1-7
		Экономические, геополитические итоги второй мировой войны для США. Превращение США в финансово-экономического и военно-политического лидера западного мира. «Новая экономическая политика» Р. Никсона.		
Тема 2.2.	Крупнейшие страны мира:	**Содержание учебного материала**		ОК 1-7
		Провозглашение Федеративной Республики Германии и образование ГДР.	**2**	

	Германия.	ФРГ и «план Маршалла». Успешное восстановление экономики к 1950г. Доктрина национальной безопасности и внешняя политика Германии в период «холодной войны». Германо-американские отношения на современном этапе. Российско-германские отношения на современном этапе.		
		Практическое занятие	2	
		Защита рефератов по теме	2	
Тема 2.3.	Развитие стран Восточной Европы во второй пол. XX в.	**Содержание учебного материала**		ОК 1-7
		Страны Восточной Европы после второй мировой войны. Образование социалистического лагеря. Восточноевропейский социализм как общественная модель.	**2**	
Тема 2.4.	Социально-экономическое и политическое развитие государств Восточной и Южной Азии во 2-й пол. XX в. Япония	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1-7
		Экономическое и политическое положение Японии после второй мировой войны. Война в Корее и ее влияние на экономическое развитие Японии. Утверждение самостоятельной роли Японии в мире. Глобализация японской внешней политики. Эволюция ведущих политических партий.		
Тема 2.5.	Социально-экономическое и политическое развитие государств Восточной и Южной Азии во второй половине XX века. Китай.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1-7
		Положение Китая после второй мировой войны: раскол страны на коммунистический Север и гоминьдановский Юг. Гражданская война. Образование Китайской народной республики. Аграрная реформа, кооперирование, национализация предприятий, индустриализация. Провозглашение курса на превращение КНР в «великое социалистическое государство». Китай на современном этапе развития.		
		Практическое занятие	2	
		Защита рефератов по теме	2	
Тема 2.6.	Советская	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1-7

	концепция «нового политического мышления»	Перестройка в СССР и ее воздействие на социально-экономическое и политическое положение государств Восточной Европы. Провал экономических реформ «перестроечного образца». Кризис коммунистических режимов и распад «социалистического лагеря», причины. Роспуск ОВД. Распад СССР и конец «холодной войны».		
Тема 2.7	Латинская Америка. Проблемы развития во второй половине XX- нач.XXI вв.	**Содержание учебного материала**		ОК 1-7
		Особенности социально-экономического и политического развития стран Латинской Америки во второй половине XX в. борьба за демократические преобразования. Два пути развития латиноамериканских стран: «строительство социализма» (Куба, Чили, Никарагуа) или интеграция в мировую экономику (Мексика, Бразилия, Боливия…).	**2**	
Тема 2.8.	Международные отношения во второй половине XX века. От двухполюсной системы к новой политической модели.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1-7
		Смена государственных руководителей в США и СССР, начало оттепели в отношениях сверхдержав. Визит Н.С. Хрущева в США (1959г.). Берлинский кризис (1960г). Карибский кризис (1962г). Противостояние военных блоков. Потепление советско-американских отношений в начале 1970-х гг. Советско-американские переговоры об ограничении стратегических вооружений. Подписание Заключительного акта в Хельсинки. Ввод советских войск в Афганистан. Расширение границ НАТО на Востоке. Роль ООН в урегулировании региональных конфликтов.		
		Практические занятия	**4**	
		Защита рефератов по теме	2	
		Подготовка к выполнению таблицы и тестовому заданию.	2	
Раздел 3. Новая эпоха в развитии науки, культуры. Духовное развитие во второй пол. XX –нач. XX1 вв.			**8**	
Тема 3.1.	Научно – техническая революция и культура.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1-7
		НТР и социальные сдвиги в западном обществе. Развитие образования. Кризис традиционных и национальных культур и жанров. Постмодернизм в философии и массовой культуре.		
Тема 3.2.	Культурная	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1-7

	глобализация	Формирование единого культурного и образовательного пространства в Европе и отдельных регионах мира. Участие России в этом процессе.		
		Практические занятия	**4**	
		Защита рефератов по теме	2	
		Подготовка к выполнению таблицы и тестовому заданию.	2	
Раздел 4.	**Россия и мир в конце XX – начале XXI вв.**		**12**	
Тема 4.1.	Россия на постсоветском пространстве	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 1-7
		Россия на постсоветском пространстве: договоры с Белоруссией, Украиной, Южной Осетией, Абхазией и др. Внутренняя политика России на Северном Кавказе. Причины, участники, содержание результаты вооружённого конфликта в этом регионе. Изменения в территориальном устройстве Российской Федерации.		
Тема 4.2.	Россия и мировые интеграционные процессы	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1-7
		Расширение Евросоюза, формирование мирового рынка труда, глобальная программа НАТО и политические ориентиры России. Геополитическое положение и национальные интересы России. Новая Россия в новом мире.		
Тема 4.3.	Российская Федерация – проблемы социально – экономического и культурного развития	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1-7
		Россия и СНГ в укреплении безопасности на постсоветском пространстве. Проблемы социально-экономического и культурного развития страны в условиях открытого общества. Многосторонние и двусторонние финансово-экономические связи России. Международные культурные связи России.		
		Практические занятия	**4**	
		Защита рефератов по теме	2	
		Подготовка к выполнению таблицы и тестовому заданию.	2	
	Самостоятельная работа		**4**	
	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:

- стационарный компьютер;
- мультимедиа проектор.

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, 2024. — 512 с. - ISBN 978-5-91768-930-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2130355 (дата обращения: 17.11.2024). – Режим доступа: по подписке.

2. Земцов, Б. Н. История России : учебник / Б.Н. Земцов, А.В. Шубин, И.Н. Данилевский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 584 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/972180. - ISBN 978-5-16-018656-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2038246 (дата обращения: 17.11.2024). – Режим доступа: по подписке.

3.3. Формы и методы проведения занятий

В целях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе предусмотрено использование традиционных, активных и интерактивных форм проведения занятий и контроля, таких как компьютерные презентации, видеоролики, интернет – ресурсы, дискуссии, работа над мини-проектами. В качестве форм контроля используются тестовые задания, самостоятельные и контрольные работы, написание рефератов. Преподавание дисциплины «История» направлено на формирование гражданско-патриотической позиции обучающихся, осознание глобальной роли России в современной экономической, политической и культурной ситуации в мире.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения:		
– ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; – выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем – определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте – демонстрировать гражданско-патриотическую позицию	Умение объяснять особенности современной экономической, политической и культурной жизни в России и в мире Способность устанавливать взаимосвязи и взаимное влияние мировых, региональных и государственных проблем на экономику, политику и культуру отдельных стран и мира в целом Выделение в общем контексте экономического развития страны, значение и перспективы отрасли, получаемой специальности Демонстрация способности сделать правильный нравственный, социальный, политический выбор	Выполнение практических работ, тестирование
Знания:		
– основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (20-21 вв.) – сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце 20 – начале 21 вв. – основные процессы (интеграционные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира	Умение критически анализировать основные этапы развития различных регионов мира Умение объяснять сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце 20 – начале 21 вв. Демонстрация знаний основных процессов развития ведущих государств и регионов мира Демонстрация знаний о роли и назначении деятельности ООН, НАТО, ЕС и других организаций	Выполнение практических работ, тестирование

– назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности – о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций – содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.	Осознание роли науки, культуры, религии в сохранении национальных и государственных традиций Осознание значимости отдельных правовых законодательных актов мирового и регионального значения	

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Послевоенное мирное урегулирование в Европе.
2. Первые конфликты и кризисы «холодной войны».
3. Крах колониализма.
4. Крупнейшие страны мира: США.
5. Крупнейшие страны мира: Германия.
6. Развитие стран Восточной Европы во второй пол. XX в.
7. Япония во 2-й пол. XX в.
8. Китай во 2-й пол. XX в.
9. Индия во 2-й пол. XX в.
10. СССР в 50-80-е годы XX в.
11. Латинская Америка. Проблемы развития во второй пол. XX - нач. XXI вв.
12. Международные отношения во второй половине XX века.
13. Научно – техническая революция и культура.
14. Духовная жизнь в советском и российском обществах.
15. Культурная глобализация
16. Россия на постсоветском пространстве.

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

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
04.02.2025
_____
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

КОММУНИКАТИВНЫЙ ПРАКТИКУМ

Специальность: 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Коммуникативный практикум»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств**

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

Разработчик:
Коваль С.А., преподаватель отделения адаптации

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 «Коммуникативный практикум»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Коммуникативный практикум»** является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

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

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

Развитие у студентов общих компетенций:

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

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

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональной и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

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

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

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

– толерантно воспринимать и правильно оценивать людей, включая их индивидуальные характерологические особенности, цели, мотивы, намерения, состояния;

– выбирать такие стиль, средства, приемы общения, которые бы с минимальными затратами приводили к намеченной цели общения;

– эффективно взаимодействовать в команде;

– ставить задачи профессионального и личностного развития.

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

– теоретические основы, структуру и содержание процесса деловой коммуникации;

– методы и способы эффективного общения, проявляющиеся в выборе средств убеждения и оказании влияния на партнеров по общению;

– правила активного стиля общения и успешной самопрезентации в деловой коммуникации.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **44** часа, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 часов;

– самостоятельной работы 4 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**44**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**40**
в том числе:	
практические занятия	10
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	**-**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**4**
Практическая подготовка	10
Промежуточная аттестация в форме: 6 семестр - дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Коммуникативный практикум»

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
Тема 1. Сущность коммуникации в разных социальных сферах. Основные функции и виды коммуникации.	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Теоретические основы, структура и содержание процесса деловой коммуникации. Принципы коммуникативного взаимодействия: общая характеристика. Понятие эффективности коммуникации. Типы коммуникативных тактик. Условия эффективной деловой коммуникации в различных видах деятельности.	2	ОК 01 – 06
Тема 2. Основные характеристики речевой коммуникации.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 – 06
	Коммуникация как понятие. Язык и речь. Функции языка и речи. Речь и мышление. Речевая деятельность. Формы и типы речевой коммуникации Виды речевой деятельности. Модель речевой коммуникации. Язык и общество. Общенародный язык и его разновидности. Речевая норма.	4	
Тема 3. Совершенствование навыков речевой деятельности	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 – 06
	Совершенствование навыков слушания. Слушание публичного выступления. Принципы конспектирования лекции. Техника записи. Слушание в ситуации делового общения. Совершенствование навыков письменной речи. Технология продуцирования письменной речи. Особенности составления официально-деловых текстов. Составление распорядительных документов. Составление организационных документов. Совершенствование навыков устной речи. Монолог. Диалог. Виды диалогов. Речевые приёмы ведения деловых переговоров. Стратегия достижения согласия в устной речи.	4	
	Практическое занятие СМС, Интернет-переписка, резюме. Составление примерных официально-деловых текстов, распорядительных и организационных документов (приказы, заявления, служебные записки).	**2**	
	Содержание учебного материала	**4**	ОК 01 – 06

Тема 4. Правила речевой коммуникации	Техника речи. Некоторые сведения о процессе её речеобразования. Дикция. Голос. Интонация. Этика речевой коммуникации. Этика письменной речи. Речевые тактики в речевой коммуникации. Основные типы коммуникабельности людей.	4	
	Практическое занятие Выполнение упражнений на развитие артикуляционного аппарата, дикции.	**2**	
Тема 5. Деловая риторика	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 – 06
	Риторика и деловая риторика. Риторические правила и умения. Этика ораторского выступления. Профессиональная этика. Этика личности и корпоративная этика. Деловое общение в рабочей группе. Деловой протокол. Публичное выступление как метод воздействия в образовательном процессе.	4	
	Практическое занятие Публичные выступления студентов.	**2**	
Тема 6. Личность как субъект деловых коммуникаций. Восприятие и формирование имиджа в процессе коммуникации.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 – 06
	Темперамент и характер деловых партнеров, их влияние на процесс коммуникации. Психотипы деловых партнёров. Имидж делового человека и его слагаемые..	4	
	Практическое занятие Решение ситуационных задач по определению психотипов деловых партнёров	**2**	
Тема 7. Конструирование цели жизни. Технология превращения мечты в цель.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 – 06
	Использование средств технологий информатизации образования для реализации активных методов обучения. Цель и смысл жизни.	4	
Тема 8. Формы, методы и технологии самопрезентации. Технологии самоактуализации и повышения эффективности	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 – 06
	Термин «самопрезентация». Две основных формы самопрезентации. Правила активного стиля и успешной самопрезентации в деловой коммуникации. Цели «природной» и «искусственной» самопрезентаций. Имиджирование как форма самопрезентации. Основы тайм-менеджмента. Управление временем. Личностные характеристики лидера. Правила, которыми должен руководствоваться лидер.	4	

	Практическое занятие Самопрезентации студентов	**2**	
	Самостоятельная работа	**4**	
	ВСЕГО:	**44**	

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:

- стационарный компьютер;
- мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Гойхман, О. Я. Речевая коммуникация : учебник / О.Я. Гойхман, Т.М. Надеина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 286 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016969-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2129206 (дата обращения: 26.12.2024). – Режим доступа: по подписке.

2. Михальская, А. К. Профессиональная речь: культурная, публичная, деловая : учебник / А.К. Михальская. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 359 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014642-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2129204 (дата обращения: 26.12.2024). – Режим доступа: по подписке.

3.3. Формы и методы проведения занятий

В целях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе предусмотрено использование традиционных и активных форм проведения занятий (лекции с запланированными ошибками; эвристическая беседа; активные лекции; коммуникативные тренинги; групповые дискуссии; творческие задания) для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Критерии оценки**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Знания		
Теоретические основы, структура и содержание процесса деловой коммуникации.	Применение теоретических основ коммуникации в деловой сфере, участие в деловом общении для эффективного решения поставленных учебных задач	Выполнение практических работ, тестирование
Методы и способы эффективного общения, проявляющиеся в выборе средств убеждения и оказании влияния на партнеров по общению	Составление ответов в логической последовательности с использованием изученной терминологии	Выполнение практических работ, тестирование
Правила активного стиля общения и успешной самопрезентации в деловой коммуникации	Способность к самоуправлению в общении, правильное оценивание коммуникативной ситуации и ориентирование в ней, оптимальное построение своей речь	Выполнение практических работ, тестирование
Умения		
Толерантно воспринимать и правильно оценивать людей, включая их индивидуальные характерологические особенности, цели, мотивы, намерения, состояния	Использование теоретических положений для анализа конкретных примеров проявления толерантности в учебном коллективе	Выполнение практических работ, тестирование
Выбирать такие стиль, средства, приемы общения, которые бы с минимальными затратами приводили к намеченной цели общения	Определение потребности в использовании определенного стиля общения в конкретной речевой ситуации, осуществление	Выполнение практических работ, тестирование

	эффективного поиска средств и приемов общения	
Эффективно взаимодействовать в команде	Ориентирование в новых аспектах учебы и жизнедеятельности в условиях профессиональной организации, правильное оценивание сложившейся ситуации и действие с ее учетом	Выполнение практических работ, тестирование
Ставить задачи профессионального и личностного развития	Демонстрация владений базовыми психологическими навыками, дающими успешное профессиональное и личностное развитие	Выполнение практических работ, тестирование

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Личность как социальный феномен. Социализация личности.
2. Коммуникация как понятие. Язык и речь. Функции языка и речи.
3. Речь и мышление. Речевая деятельность. Формы и типы речевой коммуникации.
4. Виды речевой деятельности. Модель речевой коммуникации.
5. Речевая норма. Культура речи.
6. Совершенствование навыков слушания. Слушание публичного выступления.
7. Принципы конспектирования лекции. Техника записи.
8. Совершенствование навыков письменной речи. Особенности составления официально-деловых текстов.
9. Составление распорядительных документов. Составление организационных документов.
10. Совершенствование навыков устной речи. Монолог.
12. Диалог. Виды диалогов. Переговоры.
13. Стратегия достижения согласия в устной речи.
18. Риторика и деловая риторика. Риторические правила и умения.
19. Профессиональная этика. Этика личности и корпоративная этика.
20. История этикета. Основные принципы делового этикета. Особенности и значение делового этикета.
21. Этикет поведения в различных условиях обстановки.
22. Требования к одежде и правила поведения на приемах.

23. Этикет поведения за столом.
24. Дикция. Голос. Интонация.
25. Речевые тактики в речевой коммуникации.
26. Основные типы коммуникабельности людей.
27. Психотипы личности и их проявление в процессе коммуникации.
28. Понятие имиджа: содержание, типы. Имидж делового человека и его слагаемые. Имиджирование: стратегия и тактика.
29.Основы тайм-менеджмента. Управление временем.
30. Презентация и самопрезентация. Искусство публичного выступления.

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

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
04.02.2021
_____
А.С. Саратовская

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
09.02.07 Информационные системы и программирование
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств
15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)
21.02.19 Землеустройство

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Литература»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и Рекомендаций по 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 16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Литература»

1.1. Область применения программы

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

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

общеобразовательный цикл дисциплин.

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

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

личностных:

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

метапредметных:

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

предметных:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

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

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 100 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

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

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Литература»

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

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

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

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

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

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

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

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

Технические средства обучения:

- компьютер;
- интерактивная панель.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Лебедев Ю. В. Литература : 10-й класс : базовый уровень : в 2 частях. Ч.1. / Ю.В. Лебедев. - Москва : Просвещение, 2024. - 367 с. - ISBN 978-5-09-112125-4. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/394636/reading (дата обращения: 18.12.2024). - Текст: электронный.
2. Лебедев Ю. В. Литература : 10-й класс : базовый уровень : в 2 частях. Ч.2. / Ю.В. Лебедев. - Москва : Просвещение, 2024. - 367 с. - ISBN 978-5-09-112126-1. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/394637/reading (дата обращения: 18.12.2024). - Текст: электронный.
3. Курдюмова Т.Ф. Литература : базовый уровень : в 2 частях. Ч.1. Учебник СПО. / Т.Ф. Курдюмова, Е.Н. Колокольцев, О.Б. Марьина. - Москва : Просвещение, 2024. - 351 с. - ISBN 978-5-09-111995-4. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/394644/reading (дата обращения: 18.12.2024). - Текст: электронный.
4. Курдюмова Т.Ф. Литература : базовый уровень : в 2 частях. Ч.2. Учебник СПО. / Т.Ф. Курдюмова, Е.Н. Колокольцев, О.Б. Марьина. - Москва : Просвещение, 2024. - 414 с. - ISBN 978-5-09-111996-1. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/394645/reading (дата обращения: 18.12.2024). - Текст: электронный.

3.3. Формы и методы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, практические занятия интерактивные лекции, эвристические беседы, занятия с применением информационных технологий, занятия с использованием метода модерации, групповые дискуссии, занятия-тренинги, работа с нормативными и др.

документами в малых группах, ролевые игры, занятие-конференция, разработка учебных исследовательских проектов (групповое проектирование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

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

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

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

Вопросы для промежуточной аттестации

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

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

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

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

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

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

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

22. Русская литература на рубеже веков.

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

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

25. Рассказы И.А.Бунина о любви.

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

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

28. Традиции русской сатиры в прозе А.Аверченко.

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

30. Поэзия «младосимволистов».

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

32. Акмеизм.

33. Мир образов Н.Гумилева.

34. Ранняя лирика А.Ахматовой.

35. Футуризм.

36. «Эгофутуризм» И.Северянина.

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

38. Композиция романтических рассказов Горького.

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

40. Стихотворение А.Блока «Незнакомка».

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

42. Сергей Есенин как национальный поэт.

43. Любовная лирика С.Есенина

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

45. В.Маяковский и революция.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

55. Тема Родины в лирике А.Ахматовой.

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

57. Поэтический мир М.Цветаевой.

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

59. А.Ахматова и М.Цветаева.

60. Человек и природа в поэзии Н.Заболоцкого.

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

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

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

64. Литература периода Великой Отечественной войны. Обзор.

65. «Лейтенантская проза».

66. Обсуждение повести В.Кондратьева «Сашка».

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

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

69. Анализ рассказа «Один день Ивана Денисовича».

70. Рассказ А.Солженицына «Матренин двор».

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

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

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

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

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

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

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

78. Литература на современном этапе.

79. Новейшая русская поэзия.

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

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
04.02.2021
_____
А.С. Саратовская

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
09.02.07 Информационные системы и программирование
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств
15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)
21.02.19 Землеустройство

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Математика»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и Рекомендаций по 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 действия с комплексными числами; приводить примеры использования комплексных чисел;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

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

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

– промежуточная аттестации 24 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

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

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

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

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

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

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

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

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

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

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математических дисциплин

Технические средства обучения: компьютер, проектор.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Карп А.П. Математика : базовый уровень : в 2 частях. Ч.1. Учебник СПО. / А.П. Карп, А.Л. Вернер. - Москва : Просвещение, 2024. - 319 с. - ISBN 978-5-09-108510-5. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/394647/reading (дата обращения: 18.12.2024). - Текст: электронный.
2. Карп А.П. Математика : базовый уровень : в 2 частях. Ч.2. Учебник СПО. / А.П. Карп, А.Л. Вернер. - Москва : Просвещение, 2024. - 255 с. - ISBN 978-5-09-108511-2. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/394648/reading (дата обращения: 18.12.2024). - Текст: электронный.

3.3. Формы и методы проведения занятий

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Вопросы для промежуточной аттестации

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

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

36. Из 20 деталей 4 бракованные. Какова вероятность того, что наудачу взятая деталь не бракованная?
37. Из букв слова «вероятность» наудачу взята одна буква. Найдите вероятность того, что взята гласная буква.
38. Из точки А проведены к плоскости α перпендикуляр АВ=6√3 см и наклонная под углом 30. Найдите длину проекции наклонной АС на плоскость α.
39. Из точки М проведены к плоскости α перпендикуляр MN=10 см и наклонная МК под углом 45. Найдите МК.
40. Из точки А проведена к плоскости α наклонная АВ=25см, проекция наклонной АВ на плоскость α равна 15см. Найдите расстояние от точки А до плоскости α.
41. Из точки А проведены к плоскости α перпендикуляр АВ=6√3см и наклонная АС=12см. Найдите длину проекции наклонной АС на плоскость α. Найдите длину проекции наклонной АС на плоскость α.
42. Из точки А проведены к плоскости α перпендикуляр АВ=7$\sqrt{3}$см и наклонная АС=14см. Найдите угол между наклонной АС и плоскостью α.
43. Из точки М проведены к плоскости α перпендикуляр МА= 15см и наклонная МВ= 17см. Найдите длину проекции наклонной МВ на плоскость α.
44. Из урны, в которой 5 белых, 3 черных и 4 красных шара наудачу извлечен один шар. Какова вероятность того, что извлечен белый шар?
45. Из чисел от 1 до 20 наудачу выбрано одно целое число. Найдите вероятность того, что это число кратно 3?
46. Из чисел от 1 до 9 наудачу взято одно целое число. Какова вероятность того, что это число нечетное?
47. Какой физический смысл имеет вторая производная функции y=f(x)?
48. Какой физический смысл имеет производная функции y=f(x) в точке x_0?
49. Логарифм произведения положительных чисел равен … логарифмов сомножителей.
50. Найдите вторую производную функции $y=5x+x^2$
51. Найдите область определения функции $y=\frac{log_3(4-x^2)}{x+1}$
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√3см, апофема равна 5√3см.
79. Найдите площадь боковой поверхности правильной четырехугольной пирамиды со стороны основания 2√2 см и высотой √2 см.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

115. Закон распределения случайной величины х имеет вид

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

Найдите математическое ожидание х

116. Закон распределения случайной величины х имеет вид

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

Найдите математическое ожидание х.

117. Закон распределения случайной величины х имеет вид :

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

Найдите математическое ожидание х.

Закон распределения случайной величины х имеет вид:

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

Найдите математическое ожидание х.

118. Закон распределения случайной величины х имеет вид :

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

Найдите математическое ожидание х.

119. Закон распределения случайной величины х имеет вид

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

Найдите математическое ожидание х.

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

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
04.02.2025
_____
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МАТЕМАТИКА

Специальность: 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Математика»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств**

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

Разработчик:
Ордынская Н.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 «Математика»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Математика»** является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: математический и общий естественно-научный 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.

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.

ПК 1.2 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств и их настройку и регулировку в соответствии с требованиями технической документации и с учетом требований технических условий

ПК 2.1 Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности

ПК 2.2 Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов

ПК 2.3 Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации

ПК 3.1 Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств

ПК 3.2 Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности

ПК 3.3 Выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа

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

- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- решать дифференциальные уравнения.

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

- основные понятия и методы математического синтеза и анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;
- основные методы интегрального и дифференциального исчисления;
- основные численные методы решения математических задач.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **110** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов;
- консультаций 4 часа;
- самостоятельной работы 8 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	32
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	**4**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**8**
Практическая подготовка	32
Промежуточная аттестация в форме: 3 семестр – экзамен	**18**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций
1	2	3	4
Введение	**Содержание учебного материала**	**2**	
	История развития научных идей и методов математики для познания и описания действительности. Роль математики для изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин	2	
Раздел 1. Основы теории комплексных чисел		**10**	ОК 01-07,
Тема 1.1. Алгебраическая форма комплексного числа	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Понятие комплексного числа. Алгебраическая форма комплексного числа. Действия над комплексными числами в алгебраической форме. Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом. Геометрическое изображение комплексных чисел, суммы и разности комплексных чисел.		
	Практические занятия	**2**	
	Решение задач по теме "Действия над комплексными числами"	2	
Тема 1.2. Тригонометрическая и показательные формы комплексного числа	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Модуль и аргумент комплексного числа. Тригонометрическая форма комплексного числа. Формула Эйлера. Показательная форма комплексного числа. Переход от алгебраической формы комплексного числа к тригонометрической, показательной и обратно. Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах.		
	Практические занятия	**4**	
	Действия над комплексными числами в тригонометрической форме.	2	
	Действия над комплексными числами в показательной форме.	2	
Раздел 2. Математический анализ		**40**	
Тема 2.1.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01-07,

Дифференциальное исчисление	Функции одной переменной. Пределы, непрерывность функций. Производная функции, ее физический и геометрический смысл. Правила дифференцирования. Производные основных элементарных функций. Производная сложной функции. Дифференцирование функций. Дифференциал функции.		ПК 1.2, ПК 2.1-2.2; ПК 3.1-3.3.
	Практические занятия	**4**	
	Вычисление пределов	2	
	Дифференцирование функций.	2	
Тема 2.2. Интегральное исчисление	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01-07, ПК 1.2, ПК 2.1-2.2; ПК 3.1-3.3.
	Неопределенный интеграл и его свойства. Нахождение неопределенного интеграла методами непосредственного интегрирования, подстановки и интегрирования по частям. Определенный интеграл, его свойства и геометрический смысл. Вычисление определенного интеграла с помощью формулы Ньютона-Лейбница, методами подстановки и интегрирования по частям. Приложения определенного интеграла к решению геометрических и физических задач.		
	Практические занятия	**6**	
	Нахождение неопределенного интеграла методами непосредственного интегрирования, подстановки и интегрирования по частям.	2	
	Вычисление определенного интеграла с помощью формулы Ньютона-Лейбница, методами подстановки и интегрирования по частям.	2	
	Приложения определенного интеграла к решению геометрических и физических задач.	2	
Тема 2.3. Обыкновенные дифференциальные уравнения	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01-07, ПК 1.2, ПК 2.1-2.2; ПК 3.1-3.3.
	Дифференциальное уравнение I порядка, его общее и частное решения. Задача Коши. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Линейные дифференциальные уравнения I порядка. Дифференциальное уравнение II порядка, его общее и частное решения. Задача Коши. Простейшие дифференциальные уравнения II порядка. Линейные однородные дифференциальные уравнения II порядка с постоянными коэффициентами.	6	
	Практические занятия	**6**	

	Решение дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными.	2	
	Решение линейных дифференциальных уравнения I порядка.	2	
	Решение линейных однородных дифференциальных уравнения II порядка с постоянными коэффициентами.	2	
Тема 2.4. Ряды	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01-07, ПК 1.2, ПК 2.1-2.2; ПК 3.1-3.3.
	Числовые ряды. Сходимость и расходимость числовых рядов. Необходимое условие сходимости ряда. Признак Даламбера. Исследование на сходимость рядов с положительными членами по признаку Даламбера. Знакопеременные ряды. Абсолютно и условно сходящиеся ряды. Признак Лейбница. Исследование на сходимость знакопеременных рядов по признаку Лейбница. Степенные ряды. Разложение основных элементарных функций в ряд Маклорена. Понятие о тригонометрическом ряде Фурье.		
	Практические занятия	**2**	
	Исследование на сходимость рядов с положительными членами по признаку Даламбера и знакопеременных рядов по признаку Лейбница.	2	
Раздел 3. Основы дискретной математики		**4**	
Тема 3.1. Множества и отношения	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01-07, ПК 1.2, ПК 2.1-2.2; ПК 3.1-3.3.
	Понятие множества. Задание множеств. Операции над множествами и их свойства. Отношения. Свойства отношений.		
	Практические занятия	**2**	
	Выполнение операций над множествами	2	
Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики		**18**	ОК 01-07, ПК 1.2, ПК 2.1-2.2; ПК 3.1-3.3.
Тема 4.1. Вероятность случайного события. Теоремы сложения и умножения вероятностей	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Случайные события, их виды. Вероятность случайного события. Операции над событиями. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности.		
	Практические занятия	**4**	
	Вычисление вероятностей	2	
	Решение задач на формулу полной вероятности	2	

Тема 4.2. Дискретная случайная величина и ее числовые характеристики	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Вычисление числовых характеристик дискретной случайной величины.		
	Практические занятия	**2**	
	Вычисление числовых характеристик дискретной случайной величины.	2	
Тема 4.3. Основные понятия математической статистики	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Задачи математической статистики. Понятия о выборке, выборочных распределениях и их графических изображениях, числовых характеристиках выборки.	2	
Раздел 5. Основные численные методы		**6**	ОК 01-07, ПК 1.2, ПК 2.1-2.2; ПК 3.1-3.3.
Тема 5.1. Приближенные числа и действия с ними	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Абсолютная и относительная погрешности приближенного числа. Учет погрешностей и правила действий с приближенными числами.		
Тема 5.2. Приближенные методы вычисления определенных интегралов.	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Приближенные методы вычисления определенных интегралов. Формула прямоугольников, трапеций, Симпсона.		
Консультации		**4**	
Самостоятельная работа		**8**	
Промежуточная аттестация		**18**	
Всего		**110**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

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

Технические средства обучения:

- стационарный компьютер;
- мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики : учебник : в 2 томах. Том 1 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-05-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2135282 (дата обращения: 25.12.2024). – Режим доступа: по подписке.

2. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики : учебник : в 2 томах. Том 2 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-34-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2145214 (дата обращения: 25.12.2024). – Режим доступа: по подписке.

3.3. Формы и методы проведения занятий

В целях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе предусмотрено использование традиционных, активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся. В процессе обучения активно используются эвристическая беседа, лекции с применением видеоматериалов, схем, парная и групповая работа, тестирование, взаимная оценка и контроль знаний.

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:		
– применять методы дифференциального и интегрального исчисления; – решать дифференциальные уравнения.	Демонстрировать умения дифференцировать функции, используя таблицу производных и правила дифференцирования; находить производные сложных функций; Качественно вычислять значение производной функции в указанной точке; Качественно решать задачи прикладного характера с применением механического и геометрического смысла производной, на нахождение наибольшего и наименьшего значений функции; С учетом правил применять производную для исследования реальных физических процессов; Демонстрировать нахождение неопределенных интегралов непосредственным интегрированием, методом подстановки и методом интегрирования по частям; Точно вычислять определенные интегралы с помощью формулы ньютоналейбница, методом подстановки и методом интегрирования по частям; Демонстрировать решение простейших прикладных задач с использованием элементов интегрального исчисления; С учетом правил решать обыкновенные дифференциальные уравнения, перечисленные в содержании рабочей программы; Грамотно исследовать на сходимость числовые ряды с положительными членами по признаку Даламбера; Грамотно исследовать на сходимость знакопеременные ряды по признаку Лейбница; Раскладывать элементарные функции в ряд Маклорена.	Выполнение практических работ, тестирование

	Выполнять действия над комплексными числами, заданными в алгебраической, тригонометрической, показательной формах; Изображать геометрически комплексные числа, их сумму и разность на плоскости; Решать квадратные уравнения с отрицательным дискриминантом. Решать простейшие задачи на вычисление вероятностей событий с применением теорем сложения и умножения вероятностей, формулы полной вероятности; Вычислять математическое ожидание, дисперсию и среднее квадратическое отклонение дискретной случайной величины по закону ее распределения. Выполнять действия с приближенными числами; Находить погрешности вычислений Точно указывать элементы заданного множества, обосновывать составление подмножества заданного множества; С учетом правил находить пересечение, объединение, разность заданных множеств; С учетом правил записывать комплексные числа, заданные в алгебраической форме, в тригонометрической и показательной формах и наоборот; Обосновывать вероятность событий	
Знания:		
– основные понятия и методы математического синтеза и анализа, дискретной математики, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; – основные методы дифференциального и интегрального исчисления; – основные численные методы	Точно и грамотно давать определение понятиям и методам математического анализа и синтеза, правилам дифференцирования, числового ряда. Правильно перечислять практические приемы вычислений с приближенными данными. Воспроизводить выражения для определения абсолютных погрешностей Описывать методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений Называть основные методы интегрирования	Выполнение практических работ, тестирование

решения прикладных задач		

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Алгебраическая форма комплексного числа.
2. Действия над комплексными числами в алгебраической форме.
3. Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом
4. Геометрическое изображение комплексных чисел, суммы и разности комплексных чисел.
5. Модуль и аргумент комплексного числа.
6. Тригонометрическая форма комплексного числа.
7. Показательная форма комплексного числа.
8. Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах.
9. Пределы функций.
10. Производная функции, ее физический и геометрический смысл.
11. Производные основных элементарных функций.
12. Дифференциал функции.
13. Неопределенный интеграл и его свойства.
14. Нахождение неопределенного интеграла методами непосредственного интегрирования, подстановки и интегрирования по частям.
15. Определенный интеграл, его свойства и геометрический смысл.
16. Вычисление определенного интеграла с помощью формулы Ньютона-Лейбница, методами подстановки и интегрирования по частям.
17. Приложения определенного интеграла к решению геометрических и физических зада
18. Дифференциальное уравнение I порядка, его общее и частное решения. Задача Коши.
19. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными.
20. Линейные дифференциальные уравнения I порядка.
21. Дифференциальное уравнение II порядка, его общее и частное решения. Задача Коши.
22. Простейшие дифференциальные уравнения II порядка.
23. Линейные однородные дифференциальные уравнения II порядка с постоянными коэффициентами.
24. Числовые ряды. Сходимость и расходимость числовых рядов. Необходимое условие сходимости ряда.

25. Признак Даламбера. Исследование на сходимость рядов с положительными членами по признаку Даламбера.

26. Знакопеременные ряды. Абсолютно и условно сходящиеся ряды.

27. Исследование на сходимость знакопеременных рядов по признаку Лейбница.

28. Степенные ряды.

29. Разложение основных элементарных функций в ряд Маклорена.

30. Понятие о тригонометрическом ряде Фурье.

31. Понятие множества. Задание множеств.

32. Операции над множествами и их свойства.

33. Отношения. Свойства отношений.

34. Случайные события, их виды. Операции над событиями

35. Вероятность случайного события.

36. Теоремы сложения и умножения вероятностей.

37. Формула полной вероятности.

38. Дискретная случайная величина, закон ее распределения.

39. Вычисление числовых характеристик дискретной случайной величины.

40. Понятия о выборке, выборочных распределениях и их графических изображениях, числовых характеристиках выборки.

41. Абсолютная и относительная погрешности приближенного числа. Учет погрешностей и правила действий с приближенными числами.

42. Приближенные методы вычисления определенных интегралов.

43. Формула прямоугольников, трапеций, Симпсона.

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

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
_____
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ, ЭЛЕКТРОРАДИОМАТЕРИАЛЫ И РАДИОКОМПОНЕНТЫ

Специальность: 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств**

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

Разработчик:
Гладченко Ж.Н., преподаватель отделения машиностроения и радиотехники

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 «Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты»** является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

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

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

Развитие у студентов общих компетенций:

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

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

ОК 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 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 иностранном языках.

ПК 1.1 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации

ПК 3.1 Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств

ПК 3.2 Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности

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

– выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в радиоэлектронных устройствах;

– подбирать по справочным материалам радиокомпоненты для электронных устройств.

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

– общую классификацию материалов по составу, свойствам и техническому назначению;

– основные механические, химические и электрические свойства применяемых в электронной технике материалов;

– физическую природу электропроводности металлов, сплавов, полупроводников, диэлектриков и композиционных материалов;

– сверхпроводящие металлы и сплавы;

– магнитные материалы;

– электрорадиоэлементы и радиокомпоненты общего назначения;

– параметры и характеристики типовых радиокомпонентов, механически, электрически и физически регулируемых компонентов (элементарные цепи): конденсаторов, резисторов, катушек индуктивности, трансформаторов.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **72** часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа;
- консультаций 2 часа;
- самостоятельной работы 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)	**72**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**64**
в том числе:	
практические занятия	16
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	**2**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**6**
Практическая подготовка	60
Промежуточная аттестация в форме: 3 семестр - дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1 Закономерности формирования структуры материалов		**36**	
Введение	**Содержание учебного материала**	2	ОК 1-4, 7, 9
	Роль материалов в современной технике		
Тема 1.1. Строение и свойства материалов.	**Содержание учебного материала**	2	ОК 1 - 4, 7, 9, ПК 1.1, 3.1, 3.2
	Элементы кристаллографии: кристаллическая решетка, анизотропия, влияние типа связи на структуру и свойства кристаллов; фазовый состав сплавов; диффузия в металлах и сплавах, строение и свойства материалов; методы их исследования.		
	Лабораторные работы	4	
	Лабораторная работа №1. "Испытание твердости материалов по методу Бринелля." Лабораторная работа № 2. "Испытание твердости материалов по методу Роквелла."		
Тема 1.2. Закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов	**Содержание учебного материала**	2	ОК 1 - 4, 7, 9, ПК 1.1, 3.1, 3.2
	Закономерности процесса кристаллизация металлов и сплавов и их структур. Форма кристаллов и строение слитков. Получение монокристаллов. Аморфное состояние материалов.		
Тема 1.3. Диаграммы состояния металлов и сплавов	**Содержание учебного материала**	2	ОК 1 - 4, 7, 9, ПК 1.1, 3.1, 3.2
	Понятие о сплавах. Классификация и структурообразование металлов и сплавов Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов, область применения		
Тема 1.4. Диаграмма железо-углерод	**Содержание учебного материала**	2	ОК 1 - 4, 7, 9, ПК 1.1, 3.1, 3.2
	Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов, структура сталей в равновесном состоянии, диаграмма состояния железо-цементит; критические точки диаграммы состояния железо-цементит.		
	Практические работы	2	
	Практическая работа № 1 «Построение кривых охлаждения для заданного сплава с последующим анализом структурных превращений»		

Тема 1.5. Формирование структуры деформированных металлов и сплавов	**Содержание учебного материала**	4	ОК 1 - 4, 7, 9, ПК 1.1, 3.1, 3.2
	Пластическая деформация монои поликристаллов. Диаграмма растяжения металлов. Свойства пластически деформированных металлов. Возврат и рекристаллизация.		
Тема 1.6. Основы термической обработки металлов и сплавов.	**Содержание учебного материала**	2	ОК 1 - 4, 7, 9, ПК 1.1, 3.1, 3.2
	Определение и классификация видов термической обработки. Превращения в металлах и сплавах при нагреве и охлаждении. Основное оборудование для термической обработки.		
Тема 1.7. Отжиг, нормализация, закалка и отпуск	**Содержание учебного материала**	4	ОК 1 - 4, 7, 9, ПК 1.1, 3.1, 3.2
	Виды термической обработки стали; отжиг, нормализация, закалка, отпуск закаленных сталей. Поверхностная закалка сталей. Дефекты термической обработки и методы их предупреждения и устранения.		
	Практические занятия	2	
	Практическая работа №2 «Определение режима указанного вида термообработки»		
Тема 1.8. Химико-термическая обработка металлов и сплавов.	**Содержание учебного материала**	4	ОК 1 - 4, 7, 9, ПК 1.1, 3.1, 3.2
	Определение и классификация основных видов химико-термической обработки металлов и сплавов. Цементация стали. Азотирование стали. Ионное (плазменное) азотирование и цементация.		
Тема 1.9. Диффузионное насыщение сплавов металлами и неметаллами.	**Содержание учебного материала**	4	ОК 1 - 4, 7, 9, ПК 1.1, 3.1, 3.2
	Основные фазовые и структурные изменения, происходящие при различных видах химико-термической обработки; назначение процессов химико-термической обработки.		
Раздел 2. Электрорадиоматериалы, применяемые при производстве радиоэлектронных приборов и устройств.		22	
	Содержание учебного материала	4	

Тема 2.1. Общие сведения об электрорадиоматериолах.	Классификация материалов. Нормативно-техническая документация (НТД). Правила оценки свойств материалов. Общие сведения о строении материалов. Кристаллические вещества. Их свойства и характеристики. Свойства и характеристики электрорадиоматериалов. Коррозия металлов и сплавов. Меры защиты от коррозии.		ОК 1 - 4, 7, 9, ПК 1.1, 3.1, 3.2
Тема 2.2. Проводниковые и полупроводниковые материалы.	**Содержание учебного материала**	4	ОК 1 - 4, 7, 9, ПК 1.1, 3.1, 3.2
	Классификация проводниковых материалов и их свойства. Электрофизические свойства проводников. Материалы высокой удельной проводимости. Медь и ее сплавы. Свойства. Бронзы. Латунь. Алюминий и его сплавы. Благородные металлы. Материалы высокого удельного сопротивления. Жаростойкие сплавы. Полупроводниковые материалы их свойства. Простые полупроводники. Сложные проводники		
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие №3"Определение изменения параметров проводниковых материалов в зависимости от изменения внешних условий".		
Тема 2.3. Диэлектрические материалы.	**Содержание учебного материала**	4	ОК 1 - 4, 7, 9, ПК 1.1, 3.1, 3.2
	Свойства, классификация и область применения диэлектрических материалов. Твердые органические диэлектрики. Полимеризационные синтетические материалы. Фторорганические полимеры. Поликонденсационные синтетические материалы. Пластмассы. Электроизоляционные лаки, эмали, компаунды. Твердые неорганические диэлектрики. Стекло, керамика, конденсаторная керамика (тип А и Б). Слюдяные материалы. Ситаллы. Активные диэлектрики.		
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие № 4 «Расчет емкости конденсатора с плоскими пластинами и ее изменение при повышении температуры» Практическое занятие № 5 "Расчет характеристик электроизоляционных материалов."		
Тема 2.4. Магнитные материалы	**Содержание учебного материала**	4	ОК 1 - 4, 7, 9, ПК 1.1, 3.1, 3.2
	Магнитные материалы, их свойства и классификация. Слабомагнитные и сильномагнитные вещества.		

	Практические занятия Практическое занятие №6. "Определение основных параметров магнитных материалов. Определение изменения магнитных свойств при повышении температуры" Практическое №7. "Определение практической связи ЭРМ с различными изучаемыми дисциплинами"	2	
Раздел 3. Радиокомпоненты, применяемые при производстве радиоэлектронных приборов и устройств.		**6**	
Тема 3. 1. Радиокомпоненты, применяемые при производстве радиоэлектронных приборов и устройств.	**Содержание учебного материала**	4	ОК 1 - 4, 7, 9, ПК 1.1, 3.1, 3.2
	Основные радиокомпоненты и их классификация (полупроводниковый диод, фототиристоры, резистор, транзистор, конденсатор, трансформатор, реле).		
	Практические занятия Практическое занятие №8" Определение маркировки и номиналов резисторов" Практическое занятие №9 " Определение маркировки и номинала конденсатора"	2	
Самостоятельная работа: Проработка теоретического материала		**6**	
Консультации		**2**	
Всего:		**72**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

Кабинет материаловедения оснащен посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, комплектом демонстрационных материалов, техническими средствами.

Технические средства обучения:

- стационарный компьютер;
- мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Черепахин, А. А. Материаловедение : учебник / А.А. Черепахин. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2025. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-18-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2169731 (дата обращения: 24.12.2024). – Режим доступа: по подписке.
2. Никифоров, И. К. Материалы электротехнических и радиоэлектронных устройств / И. К. Никифоров. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. - 528 с. - ISBN 978-5-9729-1955-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2173273 (дата обращения: 26.12.2024). – Режим доступа: по подписке.

3.3. Формы и методы проведения занятий

На занятиях применяются приемы интерактивного и активного обучения, во время изучения нового материала, проведения лабораторных и практических работ (имитация производственной ситуации; включение в лекцию элементов беседы, ссылка на междисциплинарные связи; предложение сформулировать те или иные положения, или определения; разбивка аудитории на микро группы, которые проводят краткие обсуждения и обмениваются их результатами; использование раздаточного материала; презентация или видео по теме лекции).

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:		
– выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в радиоэлектронных устройствах – подбирать по справочным материалам радиокомпоненты для электронных устройств	Обоснованность и быстрота выбора материалов для конкретного применения в радиоэлектронных устройствах; Обоснованность и быстрота подбора по справочным материалам радиокомпонентов для электронных устройств;	Выполнение практических работ, тестирование
Знания:		
– общую классификацию материалов по составу, свойствам и техническому назначению. – основные механические, химические и электрические свойства применяемых материалов в электронной технике материалов – физическую природу электропроводности металлов, сплавов, полупроводников, диэлектриков и композиционных материалов; – сверхпроводящие металлы и сплавы – магнитные материалы – электрорадиоэлементы и радиокомпоненты общего назначения – параметры и характеристики типовых радиокомпонентов – механические, электрические и физические регулируемые компоненты (элементарные цепи):	Глубина понимания общей классификации материалов; Аргументированность обоснования выбора материалов с учетом их основных механических, химических и электрических свойств; Глубина понимания физической природы электропроводности различных материалов; Аргументированность выбора электрорадиоматериалов; Аргументированность выбора компонентов в зависимости от их параметров и характеристик	Выполнение практических работ, тестирование

конденсаторы, резисторы, катушки индуктивности, трансформаторы.		

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Общая характеристика металлов. Металлическая связь. Типы кристаллических решеток металлов. Понятие полиморфизма и анизотропии.
2. Строение реальных металлов. Точечные, линейные, поверхностные дефекты. Зависимость между плотностью дефектов и прочностью металлов.
3. Термодинамические основы фазовых превращений. Общая характеристика процессов плавления и кристаллизации.
4. Основные закономерности процесса кристаллизации. Строение металлического слитка. Факторы, влияющие на размер зерна. Сущность модифицирования.
5. Изменение строения и свойств металла при холодной пластической деформации. Сущность наклепа.
6. Понятие механических напряжений. Характеристика показателей прочности (временного сопротивления, физического и условного пределов текучести, предела упругости).
7. Усталость и выносливость металлов. Понятие предела выносливости.
8. Твердость. Способы определения. Сущность, сравнительная характеристика и применение способов определения твердости по Бринеллю и Роквеллу.
9. Взаимодействие компонентов в сплавах. Общая характеристика, основы строения, условия образования и отличительные особенности химических соединений, твердых растворов и механических смесей.
10. Компоненты, фазы, структурные составляющие сталей и белых чугунов. Характеристика, условия образования, основные свойства.
11. Диаграмма состояния "железо цементит". Характеристика основных областей, линий и точек, практическое значение
12. Получение чугуна и стали. Сущность, сравнительная характеристика основных способов.
13. Классификация углеродистых сталей.
14. Влияние углерода и постоянных примесей на структуру и свойства стали.
15. Углеродистая сталь обыкновенного качества общего назначения. Химический состав, свойства, обозначение, применение.
16. Углеродистая качественная конструкционная сталь. Химический состав, свойства, обозначение, применение.

17. Углеродистая инструментальная сталь. Химический состав, свойства, обозначение, применение.

18. Общая характеристика процесса графитизации. Классы чугунов по структуре металлической основы. Белый и отбеленный чугун.

19. Серый чугун. Строение, свойства, условия получения, обозначение, применение.

20. Высокопрочный и ковкий чугуны. Строение, свойства, условия получения, обозначение, применение.

21. Диаграмма железо-углерод

22. Классификация материалов по электрическим свойствам.

23. Классификация полупроводниковых материалов.

24. Равновесные и неравновесные заряды в полупроводниковых материалах. Генерация и рекомбинация носителей заряда в полупроводниковых материалах.

25. Собственная электропроводность полупроводниковых материалов.

26. Примесная электропроводность полупроводниковых материалов.

27. Основные и неосновные заряды в полупроводниковых материалах n-типа, p-типа.

28. Виды примесей в полупроводниковых материалах

29. Образование полупроводниковых материалов. n-типа. Образование полупроводниковых материалов p-типа.

30. Зависимость электропроводности полупроводниковых материалов. от температуры

31. Поглощение света и фотопроводимость

32. Влияние электрического поля на электропроводность полупроводниковых материалов.

33. ЭРЭ, изготовленные из полупроводниковых материалов

34. Классификация проводниковых материалов

35. Основные характерные свойства проводниковых материалов

36. Материалы высокой проводимости. Медь

37. Материалы высокой проводимости. Алюминий

38. Благородные материалы

39. Материалы высокого сопротивления

40. Проводниковые сплавы высокого сопротивления

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

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
04.02.2025
_____
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Специальность: 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Метрология, стандартизация и сертификация»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств**

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

Разработчик:
Ходоренко Г.И., преподаватель отделения машиностроения и радиотехники

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 12

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Метрология, стандартизация и сертификация»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Метрология, стандартизация и сертификация»** является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

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

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

Развитие у студентов общих компетенций:

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

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

ОК 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 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.2 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств и их настройку и регулировку в соответствии с требованиями технической документации и с учетом требований технических условий

ПК 2.3 Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации

ПК 3.1 Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств

ПК 3.2 Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности

ПК 3.3 Выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа

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

– руководствоваться требованиями нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

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

– основные понятия метрологии, стандартизации и сертификации;
– документацию систем стандартов качества;
– основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно методических стандартов.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **62** часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 58 часов;
- самостоятельной работы 4 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**62**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**58**
в том числе:	
практические занятия	18
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	**-**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**4**
Практическая подготовка	50
Промежуточная аттестация в форме: 4 семестр - дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Введение	**Содержание учебного материала**	2	
	1 Основные понятия и определения: метрологии, стандартизации и сертификации; техническое регулирование, подтверждение соответствия. Единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах		ПК 1.2, 2.1-2.3, 3.23.3, ОК 01-07, 09, 11
РАЗДЕЛ 1 КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ		2	
Тема 1.1 Общие сведения о качестве продукции Всеобщий менеджмент качества	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Определение, сущность качества. Основы повышения качества продукции Документация систем качества. Показатели качества продукции Методы оценки качества. Основные положения международных стандартов ИСО 9000. Требования по обеспечению качества продукции и управлению качеством на основе стандартов ИСО 9000		ПК 1.2, 2.1-2.3, 3.23.3, ОК 01-07, 09, 11
РАЗДЕЛ 2 ОСНОВЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ		8	
Тема 2.1 Основы стандартизации	**Содержание учебного материала**	**2**	2
	1 Сущность стандартизации: основные понятия и определения стандартизации. Цели и задачи стандартизации. История стандартизации в России. Объекты стандартизации: Нормативные документы по стандартизации.		ПК 1.2, 2.1-2.3, 3.23.3, ОК 01-07, 09, 11
Тема 2.2 Национальная система стандартизации Российской Федерации Правовая база технического регулирования	**Содержание учебного материала**	**2**	
	1 Национальная система стандартизации России. Международная и межгосударственная стандартизация. Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов: межотраслевые системы стандартизации: ЕСКД, ЕСТД, системы стандартов по охране труда, ССТБ и др., их краткая характеристика. Правовая база технического регулирования. Федеральный закон «О техническом регулировании»		ПК 1.2, 2.1-2.3, 3.23.3, ОК 01-07, 09, 11

Тема 2.3 Методы стандартизации	**Содержание учебного материала**		4	
	1	Принципы стандартизации: научные, правовые, организационные		ПК 1.2, 2.1-2.3, 3.23.3, ОК 01-07, 09, 11
	2	Методы стандартизации: унификация, типизация, систематизация, симплификация, селекция, агрегатирование, оптимизация.		
РАЗДЕЛ 3 СТАНДАРТИЗАЦИЯ ДОПУСКОВ И ПОСАДОК ТИПОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДЕТАЛЕЙ			**26**	
Тема 3.1 Общие понятия основных норм взаимозаменяемости	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Основы взаимозаменяемости Взаимозаменяемость и точность. Факторы, обеспечивающие взаимозаменяемость. Роль взаимозаменяемости в ремонтном производстве.		ПК 1.2, 2.1-2.3, 3.23.3, ОК 01-07, 09, 11
	2	Основные термины и определения по допускам и посадкам. Виды соединений и посадок. Графическая модель формализации точности соединений. Расчет точностных параметров стандартных соединений.		
Тема 3.2 Единая система допусков и посадок	**Содержание учебного материала**		**2**	
		Понятие системы. Система допусков и посадок ГЦС. Предельные отклонения. Систематизация допусков. Систематизация посадок. Функционирование системы.		ПК 1.2, 2.1-2.3, 3.23.3, ОК 01-07, 09, 11
	Практические занятия Подбор посадок для заданных условий Расчет зазоров и натягов в гладких цилиндрических соединениях. Контроль рабочего калибра. расчёт исполнительных размеров калибров		**6**	
Тема 3.3 Стандартизация формы и расположения поверхностей	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	1 Общие сведения. Отклонения и допуски формы. Отклонения и допуски расположения поверхностей. Суммарные отклонения и допуски. Обозначения на чертежах Шероховатость поверхностей. Влияние на эксплуатационные свойства машин. Обозначение на чертежах		ПК 1.2, 2.1-2.3, 3.23.3, ОК 01-07, 09, 11
Тема 3.4 Стандартизация	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Общие сведения. Точность подшипников качения. Посадки подшипников качения. Выбор посадок. Обозначение на чертежах Решение задач		ПК 1.2, 2.1-2.3, 3.23.3,

точности соединений с подшипниками качения				ОК 01-07, 09, 11
Тема 3.5 Стандартизация точности углов, конических соединений	**Содержание учебного материала**		**2**	
		Общие сведения. Взаимозаменяемость углов. Параметры конусов. Взаимозаменяемость конусов. Обозначение на чертежах		ПК 1.2, 2.1-2.3, 3.23.3, ОК 01-07, 09, 11
Тема 3.6 Стандартизация точности резьбовых соединений	**Содержание учебного материала**		**2**	
		Общие сведения. Параметры метрических резьб. Взаимозаменяемость метрических резьб. Обозначение на чертежах		ПК 1.2, 2.1-2.3, 3.23.3, ОК 01-07, 09, 11
Тема 3.7 Стандартизация точности шпоночных и шлицевых соединений	**Содержание учебного материала**		**2**	
		Общие сведения. Параметры шпоночных соединений. Взаимозаменяемость шпоночных соединений. Обозначение на чертежах Параметры шлицевых соединений. Взаимозаменяемость шлицевых соединений. Обозначение на чертежах		ПК 1.2, 2.1-2.3, 3.23.3, ОК 01-07, 09, 11
Тема 3.8 Стандартизация точности зубчатых передач	**Содержание учебного материала**		**2**	
		Общие сведения. Параметры зубчатых колёс и передач система допусков цилиндрических зубчатых колёс и передач. Обозначение на чертежах		ПК 1.2, 2.1-2.3, 3.23.3, ОК 01-07, 09, 11
Тема 3.9 Размерные цепи	**Содержание учебного материала**		**4**	ПК 1.2, 2.1-2.3, 3.23.3, ОК 01-07, 09, 11
	1	Основные термины и определения Выявление размерных цепей.		
	2	Расчёт размерных цепей методом «максимум – минимум». Расчёт допусков на расстояния между осями отверстий		
РАЗДЕЛ 4 ОСНОВЫ МЕТРОЛОГИИ			**16**	
Тема 4.1 Структурные элементы метрологии ГСИ	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Основные понятия и определения метрологии.		ПК 1.2, 2.1-2.3, 3.23.3,

		Профессиональная значимость метрологии Объекты метрологии. Единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ. Правовые основы обеспечения единства измерений. Государственная метрологическая служба по обеспечения единства измерений. Государственный метрологический контроль и надзор. Аккредитация метрологической службы предприятия на право поверки средств измерения		ОК 01-07, 09, 11
Тема 4.2 Средства и методы метрологии	**Содержание учебного материала**		**2**	
		Измерения – основа метрологической деятельности. Виды измерений. Средства измерения: классификация, назначение. Средства поверки и калибровки: понятие, назначение. Эталонная база, порядок проведения поверки средств измерений. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений. Методы измерений. Выбор методов измерений.		ПК 1.2, 2.1-2.3, 3.23.3, ОК 01-07, 09, 11
	Практические занятия Применение требований нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов Измерение линейных размеров Применение требований нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов Контроль рабочего калибра с помощью ПКМД Применение требований нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов Оценка погрешности показаний микрометров Применение требований нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов Измерение резьбовых размеров Применение требований нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов Измерение размеров и отклонений формы цилиндрической поверхности		**12**	
РАЗДЕЛ 5 ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ			**4**	
Тема 5.1 Оценка и подтверждение соответствия	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Структурные элементы сертификации и декларирования соответствия: цели, задачи, принципы, виды, объекты, субъекты, средства, методы, база. Отличия сертификации и декларации о соответствии. Правовые основы оценки и подтверждения соответствия. Обязательная и добровольная сертификация: объекты, системы, статус.		ПК 1.2, 2.1-2.3, 3.23.3, ОК 01-07, 09, 11

Тема 5.2 Правила проведения сертификации и декларирования соответствия товаров и услуг	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Правила проведения сертификации и декларирования соответствия в РФ. Формы и порядок проведения сертификации: основные этапы. Схемы сертификации. Порядок приостановки, продления срока действия, аннулирования сертификатов.		ПК 1.2, 2.1-2.3, 3.23.3, ОК 01-07, 09, 11
	Самостоятельная работа		**4**	
	ВСЕГО		**62**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

Кабинет метрологии, стандартизации и сертификации оснащен посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, комплектом демонстрационных материалов, техническими средствами.

Технические средства обучения:

- стационарный компьютер;
- мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Шишмарев, В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документоведение : учебник / В.Ю. Шишмарев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2025. — 312 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-15-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2164371 (дата обращения: 25.12.2024). – Режим доступа: по подписке.

Федеральные законы:

1. «О техническом регулировании», № 184-ФЗ от 27.12.02,
2. «Об обеспечении единства измерений», № 4871-1 от 27.04.93,
3. «О защите прав потребителей», № 2300-1 от 07.-2.92

3.3. Формы и методы проведения занятий

При изучении дисциплины применяются интерактивные технологии: методы интерактивного обучения при освоении нового материала, контроле результатов освоения; методы активного обучения: работа малыми группами, имитация производственной ситуации, занятия на производстве, работа с консультантом.

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:		
– руководствоваться требованиями нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов	Соответствие требованиям нормативной документации к основным видам продукции и услуг	Выполнение практических работ, тестирование
Знания:		
– основных понятий метрологии, стандартизации и сертификации – основных положений систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов – документацию систем стандартов качества.	Соответствие требованиям нормативной документации к основным видам продукции и услуг Описание основных понятий, терминов, определений метрологии, стандартизации и сертификации Описание основных положений (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов Грамотность использования документации систем стандартов качества	Выполнение практических работ, тестирование

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Основные понятия о сопряжениях, понятия и обозначения допусков и посадок.
2. Допуск размера и допуск посадки. Графическое изображение полей допусков.
3. Характеристика и применение трех типов посадок. Схемы расположения полей допусков.
4. Обозначение размеров и отклонений на чертежах. Обозначение допусков и посадок гладких цилиндрических сопряжений на чертежах (ЕСДП).

5. Посадки гладких цилиндрических соединений в ЕСДП, системы и типы посадок.

6. Построение рядов допусков в ЕСДП. Формулы для подсчета единицы допуска и допуска. Квалитеты, расчет допусков по номинальному размеру.

7. Характеристика системы отверстия и системы вала в ЕСДП.

8. Характеристика, расчет и область применения подвижных посадок

9. Характеристика, расчет и область применения неподвижных посадок.

10. Характеристика, расчет и область применения, анализ переходных посадок.

11. Калибры и принципы их применения. Калибры для гладких цилиндрических соединений и расположение полей допусков калибров.

12. Расчет исполнительных размеров для гладких цилиндрических соединений.

13. Подшипники качения, классы точности подшипников и требования к точности поверхностей вала и отверстия, сопряженных с подшипниками.

14. Система допусков и посадок подшипников качения (особенности схем расположения полей допусков).

15. Принцип прилегающих поверхностей основа нормирования отклонений формы, отклонения взаимного расположения поверхностей и осей деталей.

16. Стандартные знаки и принципы обозначений отклонений формы на чертежах (на примере конструкции).

17. Погрешности взаимного расположения поверхностей и осей деталей и их стандартное обозначение на чертежах (на примере конструкции).

18. Параметров шероховатости поверхности, необходимость оценки, приборы для измерения.

19. Допуски и посадки шпоночных соединений, применяемая система и типы соединений, контроль и их обозначение на чертежах.

20. Шлицевые соединения. Классификация. Методы центрирования, нормирование и контроль точности.

21. Система допусков и посадок метрической резьбы. Степени точности\. Обозначение допусков и посадок метрических резьб на чертежах.

22. Методы, средства, инструменты для контроля резьбовых изделий.

23. Зубчатые передачи. Классификация Нормы точности и степени точности. Обозначение точности цилиндрических зубчатых колес на чертежах.

24. Кинематическая точность, Плавность работы зубчатых передач, принцип измерения и стандартные показатели кинематической точности.

25. Контакт зубьев в зубчатой передаче, Виды сопряжения, методы измерения и стандартные показатели контакта зубьев.

26. Размерные цепи. Классификация. Основные понятия и определения.

27. Методы решения размерных цепей.

28. Проверочный расчет размерных цепей методом, обеспечивающим полную взаимозаменяемость.

29. Взаимозаменяемость в машиностроении. Основные понятия и определения. Виды взаимозаменяемости. Функциональная взаимозаменяемость.

30. Меры длины в машиностроении. Получение блока мер,

31. Основные метрологические характеристики средств измерений.

32. Классификация методов измерений и их характеристика (привести примеры).

33. Измерительные инструменты прямого действия для линейных измерений. Штангенинструменты

34. Выбор средств измерений и контроля.

35. Рычажные и индикаторные скобы, индикаторные нутромеры: назначение, регулировка, настройка, точность.

36. Ряды предпочтительных чисел в машиностроении, принцип построения, эффективность их применения (привести примеры).

37. Понятия: стандарт и стандартизация. Цели и задачи стандартизации.

38. Виды стандартов и объекты стандартизации. Категории стандартов и сфера их действий. Комплексная стандартизация. Опережающая стандартизация.

39. Международная и региональная стандартизация.

40. Понятие о сертификации, основные цели и объекты сертификации.

41. Добровольная и обязательная сертификация

42. Необходимость и обусловленность связи метрологии, стандартизации и сертификации с другими областями науки и техники.

43. Законодательная база стандартизации и сертификации. Закон РФ "О техническом регулировании".

44. Документы в области стандартизации, действующие на территории РФ. Национальные стандарты, правила стандартизации, классификаторы и стандарты организаций.

45. Методы стандартизации

46. Калибры, назначение, виды, требования, принцип проверки

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

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
04.02.2025
_____
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МИКРОПРОЦЕССОРНЫЕ СИСТЕМЫ

Специальность: 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Микропроцессорные системы»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств**

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

Разработчик:
Геворкян Ф.Т., преподаватель отделения машиностроения и радиотехники

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 «Микропроцессорные системы»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Микропроцессорные системы»** является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

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

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

Развитие у студентов общих компетенций:

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

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

ОК 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.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации

ПК 1.2 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств и их настройку и регулировку в соответствии с требованиями технической документации и с учетом требований технических условий

ПК 2.1 Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности

ПК 2.2 Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов

ПК 2.3 Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации

ПК 3.1 Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств

ПК 3.2 Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности

ПК 4.2 Выполнять механическую обработку (точение, фрезерование, шлифование, сверление) деталей радиоэлектронной аппаратуры

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

– читать электрические схемы, построенные на микросхемах микроконтроллеров;

– программировать встраиваемые системы: AVR-микроконтроллеры с помощью

– специализированных языков;

– проводить программно-аппаратную отладку встраиваемых систем (микропроцессорных систем).

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

– типовые узлы и устройства микропроцессорных систем,

– классификация устройств памяти;

– архитектура микропроцессоров и микроконтроллеров;

– способы алгоритмизации и программирования микроконтроллеров;

– принципы взаимодействия аппаратного и программного обеспечения в работе микроконтроллеров.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **91** час, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 76 часов;
- консультаций 2 часа;
- самостоятельной работы 4 часа;
- промежуточная аттестация 9 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**91**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**76**
в том числе:	
практические занятия	38
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	**2**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**4**
Практическая подготовка	38
Промежуточная аттестация в форме: 4 семестр – экзамен	**9**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Микропроцессорные системы»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Микропроцессорные системы. Основные понятия		**20**	ОК 01-03, 09, 10, ПК 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2., 4.2
Тема 1.1. Микропроцессорные системы (МПС). Виды и характеристики	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Основные виды МПС и их особенности. Обобщенная структура МПС. Основные характеристики и параметры МПС. Краткая характеристика возможностей и применений микропроцессорных систем.		
Тема 1.2. Организация функционирования МПС	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Обобщенная структурная схема МПС**.** Алгоритм работы. Механизмы прерываний. Прямой доступ к памяти.		
Тема 1.3. Микропроцессоры (МП)	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Классификация и характеристики МП. Понятие об архитектуре микропроцессора. Основные элементы архитектуры**.** Поколения МП.		
Тема 1.4. Микроконтроллеры (МК). Общие сведения	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Классификация. Архитектура. Обобщенная структурная схема микроконтроллера серии AVR. Основные элементы структурной схемы. Назначение. Характеристика. Логические основы построения микроконтроллеров; классификацию устройств памяти систему команд		
Тема 1.5. Микроконтроллеры семейства серии AVR	**Содержание учебного материала**	**8**	
	Общие сведения. Архитектура. Регистры общего назначения (РОН). Регистры ввода – вывода. Память. Память программ и память данных. Счетчики команд и стековая память		
	Периферия микроконтроллера. Подсистема ввода – вывода. Система прерываний. Таймеры-счетчики, сторожевой таймер. Другие встроенные периферийные устройства. Основные понятия.		

	Аналоговые компараторы (Analog Comparator). Аналого-цифровой преобразователь АЦП (A/D CONVERTER). Интерфейсы. Универсальный последовательный асинхронный приемопередатчик (UART / USART) Интерфейсы UART. Последовательный периферийный интерфейс (SPI.). Последовательный двухпроводный интерфейс (TWI). Другие ячейки.		
	Практическая работа	**2**	
	1. Выполнение сравнительного анализа микросхем микроконтроллеров серии AVR		
Раздел 2. Алгоритмизация и программирование микроконтроллеров		**56**	ОК 01-03, 09, 10, ПК 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2., 4.2
Тема 2.1. Языки программирования	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Основные этапы эволюции языков программирования от машинных кодов и ассемблера до языков высокого уровня		
	Этапы разработки программы. Способы алгоритмизации и программирования работы микроконтроллеров.		
Тема 2.2. Трансляция программы	**Содержание учебного материала**	**2**	
	1. Транслятор. Трансляция программы и получение файла прошивки для микроконтроллера. Краткий обзор содержимого файла прошивки. Разбор файла описаний и листинга программы. Размещение программы в памяти микроконтроллера		
Тема 2.3. Краткий обзор программаторов	**Содержание учебного материала**	**2**	
	1.Программаторы. Последовательные и параллельные программаторы. Внутрисхемное программирование		
Тема 2.4. Программирование микроконтроллеров	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Программирование в машинных кодах. Подробный разбор файлов проекта и разбор содержимого файла прошивки. Редактирование кодов команд в файле прошивки		
	Приемы программирования**.** Этапы программирования**.** Постановка задачи. Анализ принципиальной схемы. Разработка алгоритма программы. Операции начальной настройки. Операции, составляющие тело цикла.		
Тема 2 .5.	**Содержание учебного материала**	**2**	

Среда разработки AVR Studio	Детальный обзор программы AVR Studio. Изучение режима отладки программы		
Тема 2 .6. Отладка программ	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Основные виды отладки и их возможности. Этапы процесса отладки программ		
	Практическая работа	**36**	
	Разработка программы устройства управления одним светодиодным индикатором при помощи одной кнопки	**4**	
	Создание программы устройства с мигающим светодиодом.	4	
	Разработка автомата «бегущие огни»	4	
	Создание программы «бегущие огни» с использованием прерываний по таймеру.	4	
	Создание программы сигнального устройства с звуковым выходом	4	
	Разработка (проектирование) устройства «музыкальная шкатулка»	4	
	Разработка кодового замка	6	
	Разработка устройства кодового устройства с музыкальным звонком	6	
	Самостоятельная работа	**4**	
Консультации		**2**	
Экзамен		**9**	
Всего		**91**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

Лаборатория технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств оснащена посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, комплектом демонстрационных материалов, техническими средствами.

Технические средства обучения:

- Стенд - тренажер "DVD проигрыватель" DVD- 01
- Стенд- тренажер "Печ СВЧ" СВЧ-03
- Стенд- тренажер "Телевизионный приемник" ТВ-03
- Тренажер Обучающе- контролирующий "Пылесос"
- Тренажер Обучающе- контролирующий "Стиральная машина"

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Гуров, В. В. Микропроцессорные системы : учебник / В.В. Гуров. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 336 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015323-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2094377 (дата обращения: 26.12.2024). – Режим доступа: по подписке.

3.3. Формы и методы проведения занятий

В целях реализации компетентного подхода в образовательном процессе предусмотрено использование традиционных, активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся. В процессе преподавания используются лекции с применением видеоматериалов технологических процессов, конструкций оборудования компьютерных программных приложений (справочники, библиотеки, электронные обучающие программы, тесты), поиск информации в сети Интернет, индивидуальная и групповая работа на практических занятиях, работа с технической документацией.

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:		
– читать электрические схемы, построенные на микросхемах микроконтроллеров; – программировать встраиваемые системы: AVR-микроконтроллеры с помощью специализированных языков; – проводить программно-аппаратную отладку встраиваемых систем (микропроцессорных систем)	Оптимальность составления программы для организации взаимодействия с памятью и с внешними устройствами; Точность и скорость чтения электрических схем, построенных на микросхемах микроконтроллеров; глубина владения методами и средствами программирования микроконтроллеров; Точность выполнения программно-аппаратной отладки встраиваемых систем (микропроцессорных систем)	Выполнение практических работ, тестирование
Знания:		
– типовых узлов и устройств микропроцессорных систем, – классификации устройств памяти; – архитектуры микропроцессоров и микроконтроллеров; – способов алгоритмизации и программирования микроконтроллеров; – принципов взаимодействия аппаратного и программного обеспечения в работе микроконтроллеров.	Правильность и четкость ответов на поставленные вопросы; Глубина понимания типовых узлов и устройств микропроцессорных систем; Правильность представления об архитектурах микропроцессоров и микроконтроллеров; Глубина понимания способов алгоритмизации и программирования микроконтроллеров и принципов взаимодействия программного обеспечения в работе микроконтроллеров;	Выполнение практических работ, тестирование

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Микропроцессорные системы (МПС). Виды и характеристики
2. Организация функционирования МПС
3. Микропроцессоры (МП)
4. Микроконтроллеры (МК). Общие сведения
5. Микроконтроллеры семейства серии AVR
6. Языки программирования
7. Трансляция программы
8. Краткий обзор программаторов
9. Программирование микроконтроллеров
10. Среда разработки AVR Studio
11. Отладка программ

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

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
04.02.2021
_____
А.С. Саратовская

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
09.02.07 Информационные системы и программирование
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств
15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)
21.02.19 Землеустройство

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Обществознание»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и Рекомендаций по 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:
Вовкогон М.Д., преподаватель отделения «Строительство и архитектура»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 8

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 14

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 15

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;
- проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Котова О. А. Обществознание. Базовый уровень. Учебник СПО. / О.А. Котова, Т.Е. Лискова. - Москва : Просвещение, 2024. - 303 с. - ISBN 978-5-09-112678-5. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/394655/reading (дата обращения: 18.12.2024). - Текст: электронный.
2. Котова О. А. Обществознание. Базовый уровень. Практикум. Учебник СПО. / О.А. Котова, Т.Е. Лискова. - Москва : Просвещение, 2024. - 208 с. - ISBN 978-5-09-110738-8. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/394656/reading (дата обращения: 18.12.2024). - Текст: электронный.

3.3. Формы и методы проведения занятий

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

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

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

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

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

Вопросы для промежуточной аттестации

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

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

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

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

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

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
04.02.2021
_____
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ

Специальности:
07.02.01 Архитектура
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
08.02.08 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
09.02.07 Информационные системы и программирование
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств
15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)
21.02.19 Землеустройство

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Основы безопасности и защиты Родины»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и Рекомендаций по 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 14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы безопасности и защиты Родины»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Основы безопасности и защиты Родины»** является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

общеобразовательный цикл дисциплин.

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

Освоение содержания учебной дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины» обеспечивает достижение следующих результатов:

личностных:

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

метапредметных:

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

предметных:

– знание основ законодательства Российской Федерации, обеспечивающих национальную безопасность и защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о государственной политике в области обеспечения государственной и общественной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера;

– знание задач и основных принципов организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; прав и обязанностей гражданин в области гражданской обороны; знание о действиях по сигналам гражданской обороны;

– сформированность представлений о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении защиты государства; знание положений Общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации;

– сформированность знаний об элементах начальной военной подготовки (включая общевоинские уставы, основы строевой, тактической, огневой, инженерной, военно-медицинской и технической подготовки), правилах оказания первой помощи в условиях ведения боевых действий, овладение знаниями требований безопасности при обращении со стрелковым оружием;

– сформированность представлений о боевых свойствах и поражающем действии оружия массового поражения, а также способах защиты от него;

– сформированность представлений о применении беспилотных летательных аппаратов и морских беспилотных аппаратов; понимание о возможностях применения современных достижений научно-технического прогресса в условиях современного боя;

– сформированность необходимого уровня военных знаний как фактора построения профессиональной траектории, в том числе в образовательных организациях, осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечении законности и правопорядка;

– сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении;

– сформированность представлений о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных ситуаций; знание порядка действий в чрезвычайных ситуациях;

– сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения. Знание правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в опасных и чрезвычайных ситуациях на транспорте;

– овладение знаниями о способах безопасного поведения в природной среде; умением применять их на практике; знание порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования;

– знание основ пожарной безопасности; умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знание порядка действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знание прав и обязанностей граждан в области пожарной безопасности;

– владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; сформированность представлений об инфекционных и неинфекционных заболеваниях, способах профилактики; сформированность представлений о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального и военного характера; умение применять табельные и подручные средства для само- и взаимопомощи;

– знание основ безопасного, конструктивного общения, умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им;

– сформированность нетерпимости к проявлениям насилия в социальном взаимодействии; знания о способах безопасного поведения в цифровой среде; умение применять их на практике; умение распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им;

– сформированность представлений об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства деструктивной идеологии, в том числе экстремизма, терроризма; овладение знаниями о роли государства в противодействии терроризму; умение различать приемы вовлечения в деструктивные сообщества, экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знание порядка действий при объявлении разного уровня террористической опасности, при угрозе совершения террористического акта; совершении террористического акта; проведении контртеррористической операции.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 62 часа, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 62 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**62**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**62**
в том числе:	
практические занятия	20
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Практическая подготовка	-
Промежуточная аттестация в форме: 2 семестр - дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	*2*	*3*
Тема 1. 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:

- компьютер;
- проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Ю. С. Шойгу. Основы безопасности жизнедеятельности : базовый уровень: в 2 частях. Ч.1. Учебник СПО. - Москва : Просвещение, 2024. - 224 с. - ISBN 978-5-09-114133-7. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/394659/reading (дата обращения: 18.12.2024). - Текст: электронный.

2. Ю. С. Шойгу. Основы безопасности жизнедеятельности : базовый уровень: в 2 частях. Ч.2. Учебник СПО. - Москва : Просвещение, 2024. - 252 с. - ISBN 978-5-09-114134-4. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/394660/reading (дата обращения: 18.12.2024). - 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, обеспечении законности и правопорядка;	Определение организационной структуры, видов и родов Вооруженных Сил Российской Федерации; формулирование общих, должностных и специальных обязанностей военнослужащих Описание предназначения и основных функций полиции,	

	службы скорой помощи, Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и других государственных служб в области безопасности	
– сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении;	Различение основных понятий и теоретических положений основ безопасности жизнедеятельности, применение знаний дисциплины для обеспечения своей безопасности Моделирование поведения населения при угрозе и возникновении ЧС. Освоение моделей поведения в опасных/чрезвычайных ситуациях.	
– сформированность представлений о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных ситуаций; знание порядка действий в чрезвычайных ситуациях;	Выявление потенциально опасных ситуаций для сохранения жизни и здоровья человека, сохранения личного и общественного имущества при возникновении опасных (чрезвычайных) ситуаций.	
– сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения. Знание правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в опасных и чрезвычайных ситуациях на транспорте;	Моделирование ситуаций по организации безопасности дорожного движения Освоение алгоритма действий оказания первой помощи пострадавшим в дорожно-транспортном происшествии	
– овладение знаниями о способах безопасного поведения в природной среде; умением применять их на практике; знание порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к	Моделирование ситуаций по сохранению биосферы и ее защите Оценка примеров зависимости благополучия жизни людей от состояния окружающей среды Освоение алгоритмов автономного существования в природной среде	

природе, разумного природопользования;		
– знание основ пожарной безопасности; умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знание порядка действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знание прав и обязанностей граждан в области пожарной безопасности;	Освоение алгоритмов поведения при возникновении пожара в различных условиях Характеристика основных правил безопасного обращения с техникой и огнеопасными веществами Воспроизведение основных положений Федерального закона "О пожарной безопасности" от 21.12.1994 N 69-ФЗ	
– владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; сформированность представлений об инфекционных и неинфекционных заболеваниях, способах профилактики; сформированность представлений о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального и военного характера; умение применять табельные и подручные средства для само- и взаимопомощи;	Освоение основных понятий о состояниях, при которых оказывается первая помощь; моделирование ситуаций по оказанию первой помощи при несчастных случаях Усвоение факторов, влияющих на здоровье, выявление факторов, разрушающих здоровье, планирование режима дня, выявление условий обеспечения рационального питания, объяснение случаев из собственной жизни и своих наблюдений по планированию режима труда и отдыха Освоение основных понятий о инфекционные и неинфекционные заболевания Характеристика способов профилактики различных заболевания Проведение анализа влияния двигательной активности на здоровье человека, определение основных форм закаливания, их влияния на здоровье человека, обоснование последствий влияния алкоголя на здоровье человека и социальных последствий употребления алкоголя Моделирование социальных последствий наркотизма	

– знание основ безопасного, конструктивного общения, умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им;	Освоение алгоритма безопасного общения в обществе Характеристика способов профилактики опасных явлений в социальном взаимодействии Освоение алгоритма действий в случае возникновения опасных ситуаций социального характера	
– сформированность нетерпимости к проявлениям насилия в социальном взаимодействии; знания о способах безопасного поведения в цифровой среде; умение применять их на практике; умение распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им;	Освоение алгоритма действий в случаях проявления насилия во взаимодействии с другими людьми; Характеристика основных способов мошенничества в цифровой среде Освоение алгоритма действий в случае возникновения опасной ситуации в цифровой среде Характеристика безопасных правил поведения в цифровой среде	
– сформированность представлений об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства деструктивной идеологии, в том числе экстремизма, терроризма; овладение знаниями о роли государства в противодействии терроризму; умение различать приемы вовлечения в деструктивные сообщества, экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знание порядка действий при объявлении разного уровня террористической опасности, при угрозе совершения террористического акта; совершении террористического акта; проведении контртеррористической операции.	Характеристика основных положений Федерального закона "О противодействии терроризму" от 06.03.2006 N 35-ФЗ, Федерального закона "О противодействии экстремистской деятельности" от 25.07.2002 N 114-ФЗ Характеристика понятий «экстремизм», «терроризм», государственной политики в области борьбы с экстремизмом и терроризмом Характеристика экстремистской и террористической деятельности; анализ связей между экстремистской и террористической деятельностью Освоение алгоритма действий при нахождении информации о призыве к деструктивной деятельности Освоение алгоритма действий при возникновения террористического акта	

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Цели и задачи учебной дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины».
2. Национальные интересы РФ и стратегические национальные приоритеты.
3. Правила безопасного поведения на различных видах транспорта.
4. Здоровый образ жизни как система индивидуального поведения человека, направленная на сохранение и укрепление здоровья.
5. Факторы, способствующие укреплению здоровья**.**
6. Влияние неблагоприятной окружающей среды на здоровье человека. Основные источники загрязнения окружающей среды.
7. Вредные привычки (употребление алкоголя, курение, употребление наркотиков) и их профилактика.
8. Курение и его влияние на состояние здоровья. Пассивное курение и его влияние на здоровье.
9. Наркотики, наркотизм, общие понятия и определения. Социальные последствия пристрастия к наркотикам. Профилактика наркотизма.
10. Наказания за действия, связанные с наркотическими и психотропными веществами, предусмотренные в Уголовном кодексе Российской Федерации. Комплексы профилактики употребления психоактивных веществ (ПАВ).
11. Общие понятия и классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
12. Характеристика чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, наиболее вероятных для данной местности и района проживания.
13. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), история ее создания, предназначение, структура, задачи, решаемые для защиты населения от чрезвычайных ситуаций.
14. Общероссийская комплексная система информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей (ОКСИОН). Цель, задачи и режимы функционирования ОКСИОН.
15. Гражданская оборона — составная часть обороноспособности страны. Основные понятия и определения, задачи гражданской обороны. Структура и органы управления гражданской обороной.
16. Современные средства поражения и их поражающие факторы. Мероприятия по защите населения.
17. Инженерная защита населения и неотложные работы в зоне поражения. Аварийно-спасательные работы и другие неотложные работы в зоне поражения.
18. Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта, захвате в качестве заложника.

19. Правила безопасного поведения при возникновении пожара.

20. Правила безопасного поведения на дороге в разных ролях (пешеход, пассажир, водитель, велосипедист).

21. Опасности, связанные с коммуникацией в цифровой среде. Правила безопасного поведения в цифровой среде.

22. Разновидности экстремистской деятельности. Внешние и внутренние экстремистские угрозы.

23. Государственная политика по противодействию экстремисткой деятельности.

24. Деструктивные молодёжные субкультуры и экстремистские объединения. Праворадикальные группировки нацистской направленности и леворадикальные сообщества.

25. Терроризм – крайняя форма экстремизма. Разновидности террористической деятельности. Уровни террористической опасности. Контртеррористическая операция.

26. Способы противодействия вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность.

27. История создания Вооруженных Сил России.

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

29. Воинские профессии. Воинские звания. Иерархия и порядок присвоения воинских званий.

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

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

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

33. Другие войска Российской Федерации.

34. Воинская обязанность. Основные понятия о воинской обязанности.

35. Строевая подготовка и воинское приветствие. Строи и управление ими.

36. Действия в современном общевойсковом бою. Способы передвижения в бою при действиях в пешем порядке.

37. Общая характеристика оружия массового поражения (ОМП). Ядерное, химическое, бактериологическое оружие: поражающие факторы, способы защиты от воздействия ОМП.

38. Общевойсковой защитный комплект (ОЗК). Табельные медицинские средства индивидуальной защиты.

39. Оружие пехотинца и правила обращения с ним. Автомат Калашникова (АК-74). Основы и правила стрельбы.

40. Устройство и принцип действия ручных гранат. Ручная осколочная граната Ф-1 (оборонительная). Ручная осколочная граната РГД-5

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

42. Беспилотные летательные аппараты, беспилотные морские аппараты: характеристика и способы применения в целях обеспечения безопасности и обороны государства.

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

44. Призыв на военную службу.

45. Понятие первой помощи. Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь. Признаки жизни.

46. Основные инфекционные болезни, их классификация и профилактика. Пути передачи возбудителей инфекционных болезней.

47. Понятие и виды кровотечений. Первая помощь при наружных кровотечениях. Основные признаки внутреннего кровотечения.

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

49. Первая помощь при синдроме длительного сдавливания.

50. Первая помощь при ожогах. Понятие, основные виды и степени ожогов.

51. Первая помощь при воздействии низких температур. Последствия воздействия низких температур на организм человека. Основные степени обморожений.

52. Первая помощь при отсутствии сознания.

53. Уголовная ответственность за оставление пострадавшего, находящегося в беспомощном состоянии, без возможности получения помощи.

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

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
04.02.2025
_____
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ТРУДА

Специальность: 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Основы интеллектуального труда»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств**

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 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 интеллектуального труда»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Основы интеллектуального труда»** является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: общий гуманитарный и социально-экономический цикл дисциплин.

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

Развитие у студентов общих компетенций:

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

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

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональной и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

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

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

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

– составлять план работы, тезисы доклада (выступления), конспекты лекций, первоисточников;

– работать с источниками учебной информации, пользоваться ресурсами библиотеки (в том числе электронными), образовательными ресурсами сети Интернет;

– выступать с докладом или презентацией перед аудиторией, вести дискуссию и аргументировано отстаивать собственную позицию;

– представлять результаты своего интеллектуального труда;

– ставить личные учебные цели и анализировать полученные результаты;

– рационально использовать время и физические силы в образовательном процессе;

– применять приемы тайм-менеджмента в организации учебной работы.

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

– особенности интеллектуального труда студента на различных видах аудиторных занятий;

– основы методики самостоятельной работы;

– принципы научной организации интеллектуального труда и современных технологий работы с учебной информацией;

– способы самоорганизации учебной деятельности;

– рекомендации по написанию учебно-исследовательских работ.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **60** часов, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 58 часов;

– самостоятельной работы 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)	**60**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**58**
в том числе:	
практические занятия	18
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	**-**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**2**
Практическая подготовка	18
Промежуточная аттестация в форме: 4 семестр - дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы интеллектуального труда»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, графические работы	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	
Раздел 1. Основные подразделения образовательной организации. Права и обязанности студента.		2	
Тема 1.1 Закон РФ «Об образовании». Права и обязанности студента	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК1- ОК6
	Закон РФ «Об образовании». Права студента, совмещающего работу и учебу. Право на академический отпуск. Право на перевод и восстановление. Основные подразделения образовательной организации	2	
Раздел 2. Организация учебного процесса. Формы и методы проверки знаний учащихся.		4	
Тема 2.1 Организация учебного процесса. Формы и методы проверки знаний учащихся	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК1- ОК6
	Организация учебного процесса: лекции, семинары, лабораторные и практические работы Особенности работы студента на различных видах аудиторных занятий. Формы и методы проверки знаний студентов. Организация промежуточной и итоговой аттестации студентов.	4	
Раздел 3. Самостоятельная работа студента.		6	
Тема 3.1. Самостоятельная работа студента. Три уровня самостоятельной деятельности студентов	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК1- ОК6
	Самостоятельная работа студента. Три уровня самостоятельной деятельности студентов: репродуктивный (тренировочный), реконструктивный, творческий (поисковый). Приемы активизации самостоятельной работы. Пути повышения эффективности самостоятельной работы. Основы методики самостоятельной работы	4	
Тема 3.2. Принципы научной организации интеллектуального труда и современных технологий работы с научной информацией.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК1- ОК6
	Принципы научной организации интеллектуального труда и современных технологий работы с научной информацией. Способы самоорганизации учебной деятельности. Приемы тайм – менеджмента в организации учебной деятельности.	2	
Раздел 4. Методика прочтения научного текста.		6	
Тема 4. 1	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК1- ОК6

Методика составление плана научного текста. Структура разновидностей микротекста.	Структура разновидностей микротекста. Методика составление плана научного текста.	4	
	Практическая работа №1 Методика составление плана научного текста. План простой, сложный, цитатный, вопросный.	2	
Раздел 5. Технология конспектирования.		**12**	
Тема 5.1. Технология конспектирования	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК1- ОК6
	Технология конспектирования. Правила сокращения слов при конспектировании. Правила сокращения информации предложений. Правила трансформации предложений	2	
Тема5.2. Виды конспектов.	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК1- ОК6
	Виды конспектов: краткий, подробный, смешанный, монографический сводный (обзорный), выборочный, интегральный, с использованием метода Корнелла. Отражение в конспекте смысловых элементов научного текста	4	
	Практическая работа №2 Конспектирование научного текста по методу Корнелла.	2	
	Практическая работа №3 Составление интегрального конспекта научного текста.	2	
Тема 5.3. Отражение в конспекте смысловых элементов научного текста.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК1- ОК6
	Отражение в конспекте смысловых элементов научного текста. Универсальная схема анализа содержания научного текста.	2	
Раздел 6. Методы и приемы скоростного конспектирования.		**4**	
Тема 6.1. Методы и приемы скоростного конспектирования	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК1- ОК6
	Методы и приемы скоростного конспектирования. Правила сокращения информации микротекста. Алгоритм формулирования главной мысли текста.	2	
	Практическая работа №4 Сокращение информации научного текста. Алгоритм формулирования главной мысли текста.	2	
Раздел 7. Реферат как форма самостоятельной работы студента.		**12**	
Тема 7.1.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК1- ОК6

Порядок работы над рефератом.	Реферат как форма самостоятельной работы студента. Порядок работы над рефератом. Структура реферата, его оформление	4	
Тема 7.2. Разработка введения и заключения к реферату.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК1- ОК6
	Практическое занятие №5 Принципы разработки введения и заключения к реферату.	2	
Тема 7.3. Основы библиографии и книжного поиска.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК1- ОК6
	Основы библиографии и книжного поиска, особенности работы с электронными ресурсами.	2	
Тема7.4. Разработка и оформление основной части реферата.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК1- ОК6
	Практическое занятие №6 Разработка и оформление основной части реферата.	4	
Раздел 8. Доклад. Подготовка к публичному выступлению. Компьютерная презентация к докладу.		**14**	
Тема 8.1 Доклад. Подготовка к публичному выступлению.	**Содержание учебной дисциплины**	**6**	ОК1- ОК6
	Доклад, содержание, правила подготовки.	2	
	Особенности выступления перед аудиторией и ведения дискуссии.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся.	**2**	
	Подготовка доклада по темам рефератов		
Тема 8.2 Компьютерная презентация к докладу.	**Содержание учебной дисциплины**	**8**	ОК1- ОК6
	Компьютерная презентация к докладу	4	
	Практическое занятие №7 Выступление с докладами по темам рефератов.	2	
	Практическое занятие №8 Выступление с докладами по темам рефератов.	2	
	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:

- стационарный компьютер;
- мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Воронцов, Г. А. Труд студента: ступени успеха на пути к диплому : учебное пособие / Г.А. Воронцов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 256 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/2769. - ISBN 978-5-16-009594-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1838262 (дата обращения: 26.12.2024). – Режим доступа: по подписке.

3.3. Формы и методы проведения занятий

В целях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе предусмотрено использование традиционных и активных форм проведения занятий (лекции с запланированными ошибками; эвристическая беседа; активные лекции; коммуникативные тренинги; групповые дискуссии; творческие задания) для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

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:		
– составлять план работы, тезисы доклада (выступления), конспекты лекций, первоисточников; – работать с источниками учебной информации, пользоваться ресурсами библиотеки (в том числе электронными), образовательными ресурсами сети Интернет; – выступать с докладом или презентацией перед аудиторией, вести дискуссию и аргументировано отстаивать собственную позицию; – представлять результаты своего интеллектуального труда; – ставить личные учебные цели и анализировать полученные результаты; – рационально использовать время и физические силы в образовательном процессе; – применять приемы тайм-менеджмента в организации учебной работы.	Способность работы с различными источниками информации. Умение искать источники и правильно оформлять их в письменной исследовательской работе Умение оформления учебной, исследовательской, научной документации Умение готовить доклад и представлять его в аудитории Умение работать и представлять реферат перед публикой.	Выполнение практических работ, тестирование
Знания:		
– особенности интеллектуального труда студента на различных видах аудиторных занятий; – основы методики самостоятельной работы; – принципы научной организации интеллектуального труда и современных технологий работы с учебной информацией; – способы самоорганизации учебной деятельности; – рекомендации по написанию учебно-исследовательских работ.	Знание основных методов и приемов интеллектуального труда; Знание особенности и правил подготовки компьютерной презентации; Знание способов организации самостоятельной деятельности.	Выполнение практических работ, тестирование

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Основные права и обязанности студента профессиональной образовательной организации.
2. Перечислите основные формы учебного процесса.
3. Какова специфика учебной деятельности студентов на лекционном занятии?
4. Виды аудиторных занятий. Особенности учебной работы на лекциях (техника и методы конспектирования).
5. Как называется учебное занятие, организуемое в форме коллективного обсуждения изучаемых вопросов, докладов, рефератов?
6. Какова специфика учебной деятельности студентов на практических занятиях?
7. Особенности самостоятельной работы студентов (работа с текстом, выполнение домашних заданий, повторение пройденного материала).
8. Функции, цели, задачи и формы самостоятельной работы студентов.
9. Понятие интеллектуального труда и его значение в жизни общества.
10. Назовите этапы процесса интеллектуального труда.
11. Какова правильная последовательность этапов процесса интеллектуального труда?
12. В чем отличие профессионального модуля от учебной дисциплины?
13. Что такое тайм-менеджмент?
14. Каковы критерии оценки дел в соответствии с матрицей Эйзенхауэра?
15. Каковы особенности репродуктивного, реконструктивного и творческого уровней самостоятельной работы студента?
16. Какие существуют виды планов научного текста?
17. Виды конспектов и правила их составления.
18. Каковы особенности конспектирования по методу Корнелла?
19. Каковы особенности интегрального конспекта?
20. Какие приемы скоростного конспектирования вы используете?
21. Какова универсальная схема анализа содержания научного текста?
22. Каков алгоритм формулирования главной мысли текста?
23. Какова структура реферата?
24. Каков порядок работы над рефератом?
25. В чем особенность введения и заключения к реферату?
26. Каковы особенности оформления основной части реферата?
27. Библиографический и книжный поиск, правила оформления библиографического списка.
28. Какова структура доклада?

29. Каковы правила подготовки доклада?
30. Каковы особенности выступления с докладом перед аудиторией?
31. Презентация результатов интеллектуального труда, основные формы и способы.
32. Использование новых информационных и телекоммуникационных технологий в учебной работе.
33. Подготовка и сдача промежуточной аттестации (зачёт, экзамен).

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

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
04.02.2025
_____
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность: 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Основы предпринимательской деятельности»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств**

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 10

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы предпринимательской деятельности»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Основы предпринимательской деятельности»** является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

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

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

Развитие у студентов общих компетенций:

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

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

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональной и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

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

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

ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 3.2 Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности.

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

– анализировать современное состояние предпринимательства в России;

– подготовить и оформить документы для регистрации предпринимательской структуры, используя нормативные, справочные материалы, образцы документов;

– формировать пакет документов для получения государственной поддержки малого бизнеса.

– предлагать идею бизнеса на основании выявленных потребностей;

– разрабатывать разделы бизнес-плана предприятия;

– обосновывать конкурентные преимущества реализации бизнес-проекта.

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

– цели и функции предпринимательства;

– понятие, типы и виды предпринимательства;

– основные документы, регулирующие предпринимательскую деятельность;

– основные организационные и правовые формы предпринимательской деятельности;

– системы налогообложения, применяемые субъектами малого и среднего бизнеса, порядок исчисления уплачиваемых налогов;

– алгоритм действий по созданию предприятия малого бизнеса;

– основные понятия и требования, предъявляемые к бизнес-плану предприятия;

– состав бизнес-плана предприятия.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **32** часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 30 часов;
- самостоятельной работы 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**32**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**30**
в том числе:	
практические занятия	10
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	**-**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**2**
Практическая подготовка	10
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**	**2**	ОК 1-6, ОК 9
	Предпринимательство как особый вид деятельности. Развитие предпринимательства в России. Объекты и субъекты предпринимательства. Отличия предпринимателя от других экономических субъектов. Цели предпринимательской деятельности. Права и обязанности предпринимателей. Признаки и свойства, характеризующие статус юридического лица. Организационно-правовые формы предпринимательства. Государственное и частное предпринимательство. Производственная, коммерческая и финансовая предпринимательская деятельность. Инновационное предпринимательство. Консультативное предпринимательство.	2	
Тема 2. Нормативно-правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность в РФ	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 1-6, ОК 9
	Конституция РФ (основные принципы и условия существования предпринимательской деятельности, гарантирует основные права и свободы её участников). Гражданский кодекс Российской Федерации (предпринимательская деятельность; объекты и субъекты предпринимательской деятельности; виды предпринимательской деятельности по количеству собственников, по характеру объединения). Налоговый кодекс Российской Федерации (федеральные, региональные и местные налоги). Федеральные законы, регламентирующие предпринимательскую деятельность.	1	
Тема 3. Предпринимательство в профессиональной деятельности	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1-7, ОК 9, ПК 3.2
	Структура в профессиональной деятельности и тенденции ее развития. Место предпринимательства в профессиональной деятельности. Возможность создания предпринимательской структуры в профессиональной деятельности.	2	
	Практические работы	**1**	
	Описание отрасли	1	
Тема 4. Порядок регистрации предпринимательской деятельности	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1-7, ОК 9, ПК 3.2
	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	
	Практические работы	**1**	
	Описание и характеристика организации	1	
Тема 5. Структура	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1-7,

бизнес-плана. Технология разработки бизнес-плана	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	ОК 9
Тема 6. Управление персоналом	**Содержание учебного материала**	**2**	
	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	ОК 1-6, ОК 9, ПК 3.2
	Практические работы	**1**	
	Разработка организационного плана организации	*1*	
Тема 7. Бухгалтерский учёт и отчётность	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1-6, ОК 9
	Краткие сведения о бухгалтерском учете. Бухгалтерская отчетность. Налоговый учет. Учет результатов хозяйственной деятельности при УСН. Книга учета доходов и расходов. Налоговая отчетность: формы, порядок сдачи. Отчетность во внебюджетные фонды: формы, порядок сдачи. Отчетность в Федеральную службу государственной статистики.	2	
Тема 8. Налогообложение предпринимательской деятельности	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1-6, ОК 9
	Налоговая политика государства в отношении субъектов малого и среднего бизнеса. Системы налогообложения, применяемые субъектами малого и среднего бизнеса. Упрощённая система налогообложения (УСН). УСН на основе патента. Единый налог на вменённый доход (ЕНВД). Единый сельскохозяйственный налог (ЕСН). Выбор системы налогообложения - общие принципы. НДС (налог на добавленную стоимость). Страховые взносы во внебюджетные фонды. Удержание и уплата налога на доходы физических лиц (НДФЛ) налоговыми агентами. Ответственность за нарушение налогового законодательства.	2	
Тема 9. Имущественные, финансово - кредитные ресурсы для малого предпринимательства	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1-6, ОК 9, ПК 3.2
	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.	2	

	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.		
	Практические работы	**4**	
	Разработка финансового плана	2	
	Расчет окупаемости проекта	*2*	
Тема 10. Маркетинг в предпринимательской деятельности	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1-6, ОК 9, ПК 3.2
	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 11. Управление рисками. Резюме проекта	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 1-6, ОК 9, ПК 3.2
	Анализ рисков проекта.	1	
	Практические работы	**1**	
	Управление рисками. Резюме	1	
	Оформление бизнес-плана и подготовка к защите	**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, комплектом демонстрационных материалов, техническими средствами.

Технические средства обучения:

- стационарный компьютер;
- мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Голубева, Т. М. Основы предпринимательской деятельности : учебное пособие / Т.М. Голубева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1912054. - ISBN 978-5-16-018148-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2161525 (дата обращения: 17.11.2024). – Режим доступа: по подписке.

Нормативные акты:

1. Конституция Российской Федерации.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации.
3. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях.
4. Налоговый кодекс Российской Федерации.
5. Трудовой кодекс Российской Федерации.

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.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения: - анализировать современное состояние предпринимательства в России; - подготовить и оформить документы для регистрации предпринимательской структуры, используя нормативные, справочные материалы, образцы документов. - формировать пакет документов для получения государственной поддержки малого бизнеса.	Оценивает возможности регионального состояния предпринимательства Калининградской области Разрабатывает бизнес-идеи Разрабатывает наименование организации Разрабатывает логотип организации Оформлять документы на регистрацию юридического лица Планирует предпринимательскую деятельность Разрабатывает стратегические цели бизнеса	Выполнение практических работ, тестирование
Знания: - цели и функции предпринимательства; - субъекты и объекты предпринимательства; - основные организационные и правовые формы предпринимательской деятельности; - понятие, типы и виды предпринимательства; - правовой статус предпринимателя, организационно-правовые формы юридического лица и этапы процесса его образования; - системы налогообложения, применяемые субъектами малого и среднего бизнеса, порядок исчисления уплачиваемых налогов; - методы работы по предотвращению утечки информации и по получению такой информации конкурентов.	Понимает цели и задачи предпринимательства Объясняет значение и роль предпринимательства в жизни общества Классифицирует объекты и субъекты предпринимательской деятельности Классифицирует организационно-правовыми формами предпринимательской деятельности Дифференцирует типы и виды предпринимательства Объясняет правовой статус предпринимателя Делает выводы о последствиях неправомерных действий предпринимателя Перечисляет этапы государственной регистрации субъектов предпринимательства Распознает документы, необходимые для регистрации юридического лица	

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Понятие предпринимательства.
2. Функции предпринимательства.
3. Роль предпринимательства в обществе.
4. Типы предпринимательства. Виды предпринимательства.
5. Субъекты предпринимательской деятельности.
6. Объекты предпринимательской деятельности.
7. Предпринимательские идеи и их превращение в бизнес-идеи.
8. Разработка видения и миссии бизнеса.
9. Целеполагание в процессе создания собственного дела.
10. Процедура государственной регистрации юридических лиц.
11. Учредительный договор, устав, положение об организации, штатное расписание, правила внутреннего трудового распорядка, положение о структурном подразделении, инструкции организационно-методического характера, должностная инструкция.
12. Содержание и виды предпринимательской деятельности.
13. Нормативно-правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность в РФ
14. Предпринимательство в строительной отрасли
15. Порядок регистрации предпринимательской деятельности
16. Налогообложение предпринимательской деятельности
17. Имущественные, финансово - кредитные ресурсы для малого предпринимательства
18. Содержание разделов бизнес-плана.
19. Структура бизнес-плана. Технология разработки бизнес-плана
20. Роль бизнес-планирования в предпринимательской деятельности .
21. Функции и объем бизнес-плана.
22. Маркетинг в предпринимательской деятельности
23. Управление персоналом.
24. Управление рисками.
25. Состав резюме проекта.
26. Понятие и роль рекламы в продвижении собственного дела.

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

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
04.02.2025
_____
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

Специальность: 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Основы философии»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств**

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

Разработчик:
Бакланов 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 «Основы философии»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Основы философии»** является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: общий гуманитарный и социально-экономический цикл дисциплин.

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

Развитие у студентов общих компетенций:

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

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

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональной и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

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

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

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

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

– ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.

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

– основные категории и понятия философии;
– роль философии в жизни человека и общества;
– основы философского учения о бытии;
– сущность процесса познания;
– основы научной, философской и религиозной картин мира;
– об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры и окружающей среды;
– о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **70** часов, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;
– самостоятельной работы 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)	**70**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**60**
в том числе:	
практические занятия	22
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	**-**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**10**
Практическая подготовка	-
Промежуточная аттестация в форме: 6 семестр - дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы философии»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Предмет философии и ее история		**32**	
Тема 1.1. Становление философии из мифологии	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 2,4,5,6,7
	1.1.1. Предмет и определение философии. Задачи философии как предмета. Основной вопрос философии. Роль философии в жизни общества.		
	1.1.2. Становление философии из мифологии. Миф как первая ступень самосознания человеческого духа. Главное отличие философского сознания от мифологического. Корни философии. Характерные черты философии: понятийность, логичность, дискурсивность.		
Тема 1.2. Философия Древнего мира и средневековая философия	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 2,4,5,6,7
	1.2.1. Предпосылки философии в Древнем мире (Индия и Китай). Специфика индийской философии. Проблемы жизни и смерти. Понятие реинкарнации и кармы как специфические черты индийской философии. Учение о Единой истинной реальности**.** Специфика китайской философии. Натурфилософские представления. Учение об «ян» и «инь». Ритуал и долг как важнейшее условие согласия, устойчивости и гармонии в обществе. Даосизм. Учение Конфуция о «Золотой середине»		
	1.2.2. Становление философии Древней Греции. Основные философские школы и их представители, досократики (милетская, италийская, пифагорейцы, элеаты, атомисты). Поиски первоначала мира. Сократ, Платон и Аристотель. Сократ– поворот к человеку.		
	1.2.3. Этический рационализм. Платон как основоположник объективного идеализма: учение об «идеях». **Аристотель как основоположник науки и философии.** Учение о материи и форме. Киники, стоики, скептики. Влияние античной философии на развитие мышления, знаний, наук.		

	1.2.4. Философия Древнего Рима. Эпикуреизм. Стоики. Сенека – вершина нравственно философской мысли человечества. Философия как лекарство для души. Скептицизм. Что можно ждать от философии?		
	1.2.5. Средневековая философия: патристика и схоластика. Философия и религия. Философия как «служанка богословия». Патристика. А.Блаженный: учение «о двух градах». Важнейший вопрос патристики: о соотношении судьбы и свободной воли человека. Схоластика. Учение Ф. Аквинского – примирение веры и знания. Обоснование бытия Бога.		
	Практические занятия Защита рефератов по теме	**4**	
Тема 1.3. Философия Возрождения и Нового времени	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 1-7
	1.3.1. Гуманизм и антропоцентризм эпохи Возрождения. Скептицизм Возрождения – орудие борьбы против схоластики. Пантеизм. Человек – центр мироздания. Понятие гуманизма Индивидуализм эпохи Возрождения. Ориентация философского мышления на помощь науке. Дж. Бруно, Галилео Галилей, Леонардо да Винчи – яркие представители натурфилософии Возрождения		
	1.3.2. Особенности философии Нового времени: рационализм и эмпиризм в теории познания. Философия Нового времени, спор сенсуалистов (Ф. Бэкон, Т Гоббс, Дж. Локк) и рационалистов (Р. Декарт, Б. Спиноза). Субъективный идеализм (Дж. Беркли) и агностицизм (Д. Юм) Нового времени		
	1.3.3. Немецкая классическая философия. И. Кант как родоначальник немецкой классической философии. Явление и «вещь в себе». Агностицизм И. Канта. Категорический императив. Философия Гегеля. Система объективного идеализма. Тождество бытия и мышления. Диалектика Гегеля. Философия позитивизма и эволюционизма. Позитивизм О. Конта. Превращение науки в господствующую отрасль культуры. Позитивное (научное) мышление. Возникновение науки, направленной на изучение общества – социологии Ч. Дарвин как основоположник эволюционизма. Социал-дарвинизм: распространение теории Дарвина на общество.		
	Практические занятия Защита рефератов по теме	**4**	

Тема 1.4. Современная философия	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 1-7
	1.4.1. Основные направления философии XX в.: неопозитивизм, прагматизм и экзистенциализм. Проблема бытия в философии 20 в. Проблемы личности и общества. Философская антропология в поисках решения проблемы человека. Методология науки.		
	1.4.2. Философия бессознательного. З. Фрейд о проявлении в человеке «бессознательного», влечений, комплексов. Влияние их на личность и общество. Ф. Ницше и его теория о «воли к власти». Учение о «сверхчеловеке».		
	1.4.3. Особенности русской философии Зарождение русской религиозной философии. Этапы развития. Нацеленность на проблемы этики. Представители. Русская идея. «Москва – Третий Рим». Идея «соборности» и всеединства в работах Хомякова А. С., Соловьева В.С., Бердяева Н.		
Раздел 2. Структура и основные направления философии		**28**	
Тема 2.1. Методы философии	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 1,2,3,4,5,7
	2.1.1.Этапы философии: античный, средневековый, Нового времен, 20в. Основные картины мира – философская (античность), религиозная (Средневековье), научная (Новое время, 20 в.)		
	2.1.2. Методы философии: формально – логический, диалектический, прагматический, системный. Строение философии, ее основные направления.		
	Практические занятия Защита рефератов по теме	**4**	
Тема 2.2. Учение о бытии и познании мира	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 1-7
	2.2.1. Онтология – учение о бытии. Происхождение и устройство мира. Объективный мир и его картина. Мир Аристотеля и мир Галилея. Современные онтологические представления.		
	2.2.2. Пространство, время, причинность, целесообразность. Их интерпретация в различные культурные и исторические эпохи. Научные конструкции Вселенной и философские представления о месте человека в космосе.		
	2.2.3. Гносеология – учение о познании. Как человек познает окружающий мир? Спор сенсуалистов, рационалистов и агностиков о природе познания Чувства, разум, воля, мышление, воображение и их роль в познании. Что такое знание?		

	Практические занятия Защита рефератов по теме	**4**	
Тема 2.3. Этика и социальная философия	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1-7
	2.3.1. Общезначимость этики. Добродетель, удовольствие или преодоление страданий как высшая цель. Религиозная этика**.**		
	2.3.2. Свобода и ответственность. Насилие и активное непротивление злу. Этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий. Влияние природы на общество. Социальная структура общества. Типы общества. Формы развития общества: ненаправленная динамика, цикличное развитие, эволюция**.**		
	Практические занятия	2	
	Философия и глобальные проблемы современности. Основные глобальные проблемы современности, пути их преодоления.		
Тема 2.4. Место философии в духовной культуре и ее значение	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1-7
	2.4.1. Философия как рациональная отрасль духовной культуры. Сходство и отличие философии от искусства, науки, религии и идеологии. Типы философствования. Философия и мировоззрение. Философия и смысл жизни. Философия как учение о целостной личности. Роль философии в современном мире. Будущее философии.		
	Практические занятия Защита рефератов по теме	**4**	
Самостоятельная работа Подготовка и выполнение реферата, подготовка к дифференцированному зачету		**10**	
Всего:		**70**	

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:

- стационарный компьютер;
- мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Барышева, А. Д. Основы философии : учебное пособие / А.Д. Барышева. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 197 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1907643. - ISBN 978-5-16-018054-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1907643 (дата обращения: 25.12.2024). – Режим доступа: по подписке.

2. Губин, В. Д. Основы философии : учебное пособие / В.Д. Губин. — 4-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-484-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2084133 (дата обращения: 25.12.2024). – Режим доступа: по подписке.

3.3. Формы и методы проведения занятий

В целях реализации компетентностного подхода, формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся, в преподаваемом курсе используются традиционные (лекция), активные (дискуссия, игры) и интерактивные (презентации, работа в малых группах, групповые дискуссии) формы проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения:		
– ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.	Ориентация в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни	Аналитическая работа с оригинальными текстами; устный опрос; Контроль представления выполнения домашних заданий проблемного и творческого характера (эссе и выступлений); защита реферативных работ; зачет
Знания:		
– основные категории и понятия философии; – роль философии в жизни человека и общества – основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; – основы научной, философской и религиозной картины мира; – условия формирования личности, свободы и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; – социальные и этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий..	Определение основных категорий и понятий философии; Понимание роли философии в системе общемировой культуры; Полный и точный ответ на устные вопросы. Представление о философском учении о бытии, понимание сущности процесса познания; Сравнение научной, философской и религиозной картин мира; Определение основных условий формирования личности, свободы и ответственности; Понимание и сравнение социальных и этических проблем, которые связаны с развитием науки и техники;	Устный опрос, защита рефератов; Зачет Домашняя работа творческого и проблемного характера Беседа, презентация, написание философского эссе;

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Философия и ее роль в жизни человека и общества
2. Раскройте смысл понятий: философия, объект, субъект, объект философии, предмет философии
3. Философия и ее основные социальные функции
4. Раскройте смысл понятий: материализм, идеализм, объективный идеализм, субъективный идеализм, дуализм
5. Философия и ее роль в формировании мировоззрения.
6. Раскройте смысл понятий: философия, наука, мировоззрение, мироощущение, миропонимание
7. Философия античного мира. Первые его материалисты и идеалисты, учения Фалеса, Гераклита, Демокрита, Сократа.
8. Раскройте смысл понятий:
9. Философские системы Платона и Аристотеля.
10. Раскройте смысл понятий: философия, наука, мировоззрение, мироощущение, миропонимание
11. Философия эпохи Возрождения. Учения Н. Кузанского и Дж. Бруно
12. Раскройте смысл понятий: философия, наука, мировоззрение, мироощущение, миропонимание
13. Философия Нового времени (XVII-XVIII вв.) и ее роль в формировании методологии познания мира. Учения Ф. Бэкона и Р. Декарта.
14. Раскройте смысл понятий: наука, метод, методология, методология в философии, методология в науке.
15. Становление немецкой классической философии Нового времени (XVIII-XIX вв.). Учение И. Канта о философии природы и познания мира.
16. Раскройте смысл понятий: солнечная система, рассудок, разум, «вещь в себе», категорический императив.
17. Немецкая классическая философия Нового времени (XVIII-XIX вв.). Идеалистическое учение Г. Гегеля о диалектике и Л. Фейербаха об антропологическом материализме.
18. Раскройте смысл понятий: абсолютная идея, объективный идеализм, субъективный идеализм, идеалистическая и материалистическая диалектика.
19. Философия классического марксизма. Учение К. Маркса и Ф. Энгельса о диалектическом и историческом материализме, истории общества.
20. Раскройте смысл понятий: первобытно-общинное, рабовладельческое, феодальное, капиталистическое, коммунистическое общество.
21. Особенности русской философии XIX-XX веков. Марксизм в России. Учение Г.В. Плеханова и В.И. Ленина о революции в России.

22. Раскройте смысл понятий: западники, славянофилы, православная философия, православная цивилизация, советский социализм

23. Онтология как учение о природе и многообразии мира. Основные формы движения материи.

24. Раскройте смысл понятий: монизм, дуализм, плюрализм, субстанция, Вселенная.

25. Диалектика как учение о взаимосвязях и развитии. Объективная и субъективная диалектика.

26. Раскройте смысл понятий: сущность, закон, движение, развитие, прогресс, эволюция.

27. Биологические и социальные факторы становления и развития сознания. Основные элементы сознания.

28. Раскройте смысл понятий: ценность, духовные ценности, жизнь, здоровье, гуманизм, творчество.

29. Философское учение о познании. Чувственное и логическое познание, их формы.

30. Раскройте смысл понятий: гносеология, агностицизм, истина, абсолютная истина, относительная истина.

31. Философская антропология. Биологические и социальные факторы становления и развития человека. Трудовая теория антропосоциогенеза.

32. Раскройте смысл понятий: антропоцентризм, биосфероцентризм, человек, личность, социальные и техногенные качества человека.

33. Социальная философия и социология, их общие черты и различия.

34. Раскройте смысл понятий: общество, цивилизация, эпоха, общественные отношения, социоприродные отношения.

35. Исторические формы общественного развития. Социально-биосферное и социально-техногенное общественное развитие.

36. Раскройте смысл понятий: собирательное, земледельческое, индустриальное, постиндустриальное, информационное общество в условиях социально-техногенного развития мира.

37. Природные и техносферные основы современной общественной жизни.

38. Раскройте смысл понятий: биосферная природа, искусственная природа, социотехноприродное развитие, экология, устойчивое развитие

39. Основные сферы современной общественной жизни.

40. Раскройте смысл понятий: основные формы общественного сознания: нравственное, эстетическое, политическое, правовое, философское, научное.

41. Философия глобальных процессов и проблем современного развития мира и жизни.

42. Раскройте смысл понятий: глобализм, глобализация, глобальная тенденция, глобальная техносфера, социотехноприродная глобализация

43. Философия о судьбах и перспективах человечества и биосферы.

44. Раскройте смысл понятий: социально-техногенное развитие мира и жизни, смена эволюции жизни, биосферно-биологическая эволюция, социобиосферная эволюция, социотехнобиологическая эволюция

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

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
04.02.2025
_____
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

Специальность: 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Основы финансовой грамотности»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств**

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

Разработчик:
Тулебаева К.Х., старший методист

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 9

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы финансовой грамотности»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Основы финансовой грамотности»** является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

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

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

Развитие у студентов общих компетенций:

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

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

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональной и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

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

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 3.2 Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности

В результате освоения учебной 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 учебной 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;
- самостоятельной работы 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	-
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	**-**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**2**
Практическая подготовка	30
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**	ОК 1 -6, 9, ПК 3.2
Тема 1 Расходы и платежи.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 1 -6, 9, ПК 3.2
	Понятие и принципы налогообложения. Элементы налогообложения. Налоговый кодекс РФ. Налоги с физических лиц. Налоговые льготы. Способы уплаты налогов. Налоговые декларации.	2	
	Расчет налогов с физических лиц и налоговых вычетов.	2	
Тема 2 Доходы	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1 -6, 9, ПК 3.2
	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**	**4**	ОК 1 -6, 9, ПК 3.2
	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	ОК 1 -6, 9, ПК 3.2
	Составление текущего (перспективного) личного (семейного) бюджета, оценка его баланса	2	
Тема 4 Расчеты и платежи. Валюта	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 1 -6, 9, ПК 3.2
	Деньги, виды денег. Банковская ячейка. Денежные переводы, валютно-обменные операции, банковские карты, Риски при использовании банкоматов, интернет-банкинга. Электронные деньги. Валюта. Операции с валютой.	4	

Тема 5 Сбережения и инвестиции	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 1 -6, 9, ПК 3.2
	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	
	Отбор критериев для анализа информации о банке и предоставляемых их услугах. Сравнительный анализ финансовых организаций. Расчет доходности финансовых инструментов с учетом инфляции.	2	
Тема 6 Кредиты и займы	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 1 -6, 9, ПК 3.2
	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	
	Отбор критериев для анализа информации о банке и представляемых им услугам. Заключение кредитного договора	2	
Тема 7 Страхование	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1 -6, 9, ПК 3.2
	Понятие субъекты страховых отношений. Элементы страхования. Виды страхования. Договор страхования. Страховой полис. Страховые продукты.	2	
Тема 8 Пенсии	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1 -6, 9, ПК 3.2
	Понятие пенсии. Государственная пенсионная реформа в РФ. Пенсионный фонд и его функции. Негосударственные пенсионные фонды. Трудовая, социальная, корпоративная пенсия. Инструменты для увеличения размера пенсионных накоплений.	2	
	Зачетное занятие	**2**	
	Самостоятельная внеаудиторная 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, комплектом демонстрационных материалов, техническими средствами.

Технические средства обучения:

- стационарный компьютер;
- мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Основы финансовой грамотности : учебное пособие / под общ. ред. В.А. Кальней. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 248 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086517. - ISBN 978-5-16-016198-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2163353 (дата обращения: 17.11.2024). – Режим доступа: по подписке.
2. Гарнов, А. П. Основы финансовой грамотности : учебное пособие / А.П. Гарнов. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 211 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-020229-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2163648 (дата обращения: 17.11.2024). – Режим доступа: по подписке.

Нормативные акты:

1. Конституция российской Федерации.
2. Налоговый кодекс Российской Федерации.

3.3. Формы и методы проведения занятий

В целях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе предусмотрено использование традиционных, активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся. В процессе обучения используются эвристическая беседа, лекции с применением видеоматериалов, схем, индивидуальная, парная и групповая работа, тестирование, взаимная оценка и контроль знаний, обсуждение финансовых проблем на конкретных примерах, работа в сети Интернет, метод кейс-стади.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения:		
– 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	Последовательность и обоснованность принятия решений по формированию личного бюджета Последовательность и правильность проведения расчета личных планируемых финансовых поступлений 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 – 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 операций – сферы применения различных форм денег – основы пенсионного обеспечения: государственная пенсионная система, формирование личных пенсионных накоплений – о видах ценных бумаг – страхование и его виды,	Правильность использования финансовой терминологии, способность формулировать логические выводы по вопросам управления финансами Правильность определения состава доходов и расходов семейного бюджета, способность нахождения баланса. Воспроизведение элементов банковской системы Понимание возможности и пути увеличения личного бюджета путем размещения депозита Понимание роли, значения проведения кредитных операций, осознание ответственности и последствий при кредитовании Правильность проведения расчетно-кассовых операций Понимание наличия и назначения применения различных форм денег Выявление различий и характеристика	Учебная дискуссия, контрольное тестирование, практическая работа

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.	сметной документации различных видов Правильность и точность характеристики различных видов ценных бумаг Способность охарактеризовать различные виды страхования, выбрать страховую компанию Способность определить размер личной налоговой ответственности и возможностей получения налоговых льгот Характеристика правовых норм, используемых для защиты прав потребителей финансовых услуг Способность выявить признаки финансового мошенничества	

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Основы управления личными финансами.
2. Понятие и структура семейного бюджета.
3. Понятие банка, характеристика его деятельности.
4. Основные элементы банковской системы.
5. Понятие и роль депозита в личном финансовом плане.
6. Понятие и роль кредита в личном финансовом плане.
7. Виды и формы проведения рассчетно-кассовых операций.
8. Сферы применения различных форм денег.
9. Основы пенсионного обеспечения: государственная пенсионная система.
10. Формирование личных пенсионных накоплений.
11. Понятие и виды ценных бумаг.
12. Страхование и его виды, страховые выплаты.
13. Паевые инвестиционные фонды.
14. Понятие и виды налогов.
15. Порядок предоставления налоговых вычетов.
16. Правовые нормы для защиты прав потребителей финансовых услуг.
17. Признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц.

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

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
04.02.2025
_____
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОХРАНА ТРУДА

Специальность: 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Охрана труда»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.**

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 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 ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Охрана труда»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Охрана труда»** является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.**

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

общепрофессиональный цикл дисциплин.

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

Развитие у студентов общих 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.

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.

ПК 1.1 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации

ПК 1.2 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств, и их настройку и регулировку в соответствии с требованиями технической документации и с учетом требований технических условий

ПК 2.1 Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности

ПК 2.2 Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов

ПК 2.3 Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации

ПК 3.1 Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств

ПК 3.2 Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности

ПК 3.3 Выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа

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

– проводить анализ травмоопасные и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности.

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

– особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности

– правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;

– правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **50** часов, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **48** часов;

– самостоятельной работы обучающегося **2** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**50**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**48**
в том числе:	
практические занятия	**12**
Консультации	**-**
Самостоятельная работа студента (всего)	**2**
Практическая подготовка	40
Промежуточная аттестация: 5 семестр - дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Охрана труда»

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. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии		**6**	
Тема 1.1 Основные положения законодательства об охране труда	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в транспортной организации. Вопросы охраны труда в Конституции РФ. Основы законодательства о труде. Вопросы охраны труда в Трудовом кодексе.	2	**ОК 1-9, ПК 1.1-1.2, 2.1-2.3, 3.1-3.3**
	Типовые правила внутреннего трудового распорядка для рабочих и служащих. Обучение и инструктирование работников по охране труда, заполнение документации по охране труда. Система стандартов безопасности труда. Значение и место ССБТ в улучшении условий труда. Аттестация рабочих мест по условиям труда.	2	
	Практические работы	**2**	
	Изучение должностных инструкций и составление ведомостей соответствия рабочего места требованиям техники безопасности	2	**ОК 1-9, ПК 1.1-1.2, 2.1-2.3, 3.1-3.3**
Раздел 2 Опасные и вредные производственные факторы		**8**	
Тема 2.1. Основные опасные факторы производственной среды, их классификация	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Классификация основных и опасных производственных факторов. Физические, химические, биологические, психологические опасные и вредные производственные факторы	2	**ОК 1-9, ПК 1.1-1.2, 2.1-2.3, 3.1-3.3**

	Воздействие опасных вредных производственных факторов на организм человека. Классификация вредных производственных факторов при укладке асфальтобетона	2	**ОК 1-9, ПК 1.1-1.2, 2.1-2.3, 3.1-3.3**
Тема 2.2 Защита человека от физических, химических и биологических негативных факторов	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Защита человека от физических, химических и биологических негативных факторов. Меры безопасности при работе с вредными веществами	2	**ОК 1-9, ПК 1.1-1.2, 2.1-2.3, 3.1-3.3**
Тема 2.3 Методы и средства защиты от опасностей	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Механизация производственных процессов, дистанционное управление. Защита от источников тепловых излучений. Средства личной гигиены. Устройство эффективной вентиляции и отопления. Средства индивидуальной защиты, порядок обеспечения СИЗ работников. Экобиозащитная техника, порядок её эксплуатации	2	**ОК 1-9, ПК 1.1-1.2, 2.1-2.3, 3.1-3.3**
Раздел 3. Обеспечение безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности		**30**	
Тема 3.1. Безопасные условия труда. Особенности обеспечения безопасных условий труда	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Требования к территориям. Требования к производственным, административным, вспомогательным и санитарно-бытовым помещениям. Метеорологические условия. Производственное освещение. Приборы для замера величин опасных и вредных производственных факторов. Правила замеров.	2	**ОК 1-9, ПК 1.1-1.2, 2.1-2.3, 3.1-3.3**
Тема 3.2 Предупреждение производственного травматизма и профессиональных заболеваний	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Причины травматизма и профессиональных заболеваний. Типичные несчастные случаи. Методы анализа производственного травматизма. Схемы причинно-следственных связей. Схемы проверки знаний правил, норм и инструкций по охране труда. Обеспечение оптимальных режимов труда и отдыха. Организация лечебно-профилактических обследований работающих. Медицинское освидетельствование водителей и машинистов дорожной техники.	2	**ОК 1-9, ПК 1.1-1.2, 2.1-2.3, 3.1-3.3**
	Расследование несчастных случаев на производстве, составление актов	2	**ОК 1-9, ПК 1.1-**

			1.2, 2.1-2.3, 3.1-3.3
	Практические работы	**4**	
	Составление Акта – формы № 1	2	**ОК 1-9, ПК 1.1-1.2, 2.1-2.3, 3.1-3.3**
	Проведение ситуационного анализа несчастного случая и составление схемы причинно-следственных связей	2	
Тема 3.3 Организация условий труда	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Организация рабочего места, зоны и участка производства работ при использовании ручного инструмента. Роль знаков безопасности. Общие требования безопасности труда к производственным процессам.	2	**ОК 1-9, ПК 1.1-1.2, 2.1-2.3, 3.1-3.3**
	Виды инструктажей. Порядок его проведения и оформления. Обучение по охране труда и проверка знаний требований охраны труда работников. Обучение по охране труда и проверка знаний требований охраны труда руководителей. Функции управления охраной труда. Задачи системы управления охраны труда. Объекты повышенной опасности: порядок использования в зоне работ. Методика учёта затрат на мероприятия по улучшению условий охраны труда	2	**ОК 1-9, ПК 1.1-1.2, 2.1-2.3, 3.1-3.3**
	Практические работы	**4**	
	Разработка и расчет затрат на мероприятия, обеспечивающих безопасные условия труда.	2	**ОК 1-9, ПК 1.1-1.2, 2.1-2.3, 3.1-3.3**
	Составить инструкцию по охране труда для профессии	2	**ОК 1-9, ПК 1.1-1.2, 2.1-2.3, 3.1-3.3**
Тема 3.4 Требования охраны труда.	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Опасные и вредные производственные факторы, источники и причины их возникновения при производстве и использовании материалов и изделий. Требования безопасности. Пожарная профилактика на производственных предприятиях. Способы и средства тушения пожаров. Средства индивидуальной защиты	2	**ОК 1-9, ПК 1.1-1.2, 2.1-2.3, 3.1-3.3**
Тема 3.5 Электробезопасность	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Действие электротока на организм человека. Классификация электроустановок и	2	**ОК 1-9, ПК 1.1-**

	производственных помещений по степени Электробезопасности. Технические способы и средства защиты от поражения электротоком. Организационные и технические мероприятия по обеспечению электробезопасности. Правила эксплуатации электроустановок, электроинструмента и переносимых светильников.		**1.2, 2.1-2.3, 3.1-3.3**
	Защита от опасного воздействия статического электричества. Устройства заземления. Защита человека от опасных факторов комплексного характера.	2	**ОК 1, ОК02; ОК 7**
Тема 3.6. Пожарная безопасность и пожарная профилактика	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Государственные меры обеспечения пожарной безопасности. Функции органов Государственного пожарного надзора и их права. Причины возникновения пожаров на предприятиях дорожного строительства. Строительные материалы и конструкции, характеристики их пожарной опасности. Предел огнестойкости и предел распространения огня. Классификация помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Задачи пожарной профилактики. Организация пожарной охраны. Ответственные лица за пожарную безопасность. Пожарно-техническая комиссия. Обучение вопросам пожарной безопасности. Первичные средства пожаротушения. Эвакуация людей и транспорта при пожаре. Средства индивидуальной защиты.	4	**ОК 1, ОК02; ОК 7**
	Практические работы	2	
	Изучение на предприятии состояния пожарной безопасности, при наличии нарушений – составление списка мероприятий для их устранения. Написание отчёта по теме «Пожарная безопасность на производственном предприятии».	2	
Раздел 4 Безопасное производство работ		**6**	
Тема 4.1. Сигнализация и знаки производственной безопасности	**Содержание учебного материала**	**2**	**ОК 1-9, ПК 1.1-1.2, 2.1-2.3, 3.1-3.3**
	Предупредительные плакаты. Безопасность труда на рабочем месте и в рабочей зоне. Требования безопасности. Требования безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.	2	

Тема 4.2. Средства защиты работников	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Коллективные средства индивидуальной защиты (СИЗ). Виды средств индивидуальной защиты. Общие положения. Классификация средств индивидуальной защиты. Средства защиты органов дыхания. Специальная одежда. Средства защиты ног. Средства защиты рук. Средства защиты головы. Средства защиты глаз. Средства защиты органов слуха. Средства защиты от падения с высот и другие предохранительные средств.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Использование средств индивидуальной защиты.	2	
	ИТОГО	**50**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

Кабинет «Охраны труда» оснащен посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, комплектом демонстрационных материалов, техническими средствами.

Технические средства обучения:

- стационарный компьютер;
- мультимедиа проектор;
- экран навесной.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Графкина, М. В. Охрана труда : учебник / М.В. Графкина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 212 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1173489. - ISBN 978-5-16-016522-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2139314 (дата обращения: 24.12.2024). – Режим доступа: по подписке.

3.3. Формы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, практические занятия, интерактивные лекции, эвристические беседы, занятия с применением информационных технологий, групповые дискуссии, занятие-конференция.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения:		
– проводить анализ травмоопасные и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности	Правильность составления отчета по заданной тематике Правильность описания технологии обеспечения безопасных условий труда в различных ситуациях профессиональной деятельности	Выполнение практических работ, тестирование
Знания:		
– особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности – правовых, нормативных и организационных основ охраны труда в организации – правила техники эксплуатации электроустановок	Перечисление факторов, обеспечивающих безопасные условия труда Перечисление основных положений, регламентирующих нормативно-правовое сопровождение и организацию охраны труда на автотранспортном предприятий Перечисление правил технической эксплуатации электроустановок	Выполнение практических работ, тестирование

Вопросы к промежуточной аттестации

1. Охарактеризовать основные понятия и терминологию безопасности туда.
2. Назвать негативные факторы, опасности производственной среды.
3. Привести примеры потенциальной опасности жизнедеятельности и риска трудовой деятельности.
4. Дать определение понятию травмы, несчастного случая, профессионального заболевания.
5. Дать определение понятию безопасность труда и назвать основные мероприятия безопасности труда.
6. Назвать основные задачи охраны труда.
7. Рассказать о правовых и организационных основах охраны труда на предприятии.
8. Рассказать о системе мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижении вредного воздействия на окружающую среду.

9. Рассказать о профилактических мероприятиях по безопасности и производственной санитарии.

10. Назвать основные законодательные акты в области охраны труда, перечислить права и обязанности работников и работодателей в области охраны труда.

11. Назвать нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности.

12. Назвать нормативные правовые акты по охране труда.

13. Рассказать о системе стандартов безопасности труда (ССБТ).

14. Рассказать об органах управления безопасностью труда, надзора и контроля за охраной труда.

15. Привести основные положения об организации работы, структуре органов по охране труда, функциях и обязанностях работников службы охраны труда на предприятиях.

16. Рассказать, как производится обучение и проверка знаний по охране труда на предприятии.

17. Назвать виды и правила проведения инструктажей по охране труда безопасности.

18. Рассказать об аттестации рабочих мест по условиям труда.

19. Рассказать об ответственности за нарушение требований по безопасности труда.

20. Назвать объективные и субъективные причины травматизма на производстве.

21. Назвать виды производственных травм и профессиональных заболеваний.

22. Приведите классификацию несчастных случаев по характеру и тяжести повреждения, числу пострадавших и месту происшествия.

23. Рассказатьо расследовании, учету и анализу несчастных случаев на производстве.

24. Перечислить мероприятия по предупреждению производственного травматизма.

25. Рассказать об оказании первой помощи пострадавшему от действия электрического тока. Порядок выполнения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца.

26. Изложить, как осуществляется первая помощь при кровотечениях, ушибах, растяжениях, переломах, отравлениях и других случаях.

27. Перечислить опасные и вредные производственные факторы.

28. Назвать физические негативные факторы: виброакустические колебания, электромагнитные поля и излучения и как осуществляется защита от вибрации, шума, электромагнитных излучений.

29. Назвать химические негативные факторы, приведите их классификацию и нормирование.

30. Описать действия токсичных веществ на организм человека.

31. Назвать средства индивидуальной защиты человека от химических и биологических негативных факторов.

32. Описать действия электрического тока на организм человека.

33. Перечислить виды поражающих токов, их пороговых значения.

34. Перечислить меры защиты от поражения электрическим током.

35. Перечислить общие требования безопасности на территории предприятия и производственных помещениях.

36. Перечислить средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.

37. Привести примеры возможных последствий несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда.

38. Рассказать о технических мероприятиях, обеспечивающих безопасность работ на объектах.

39. Систематизировать характеристики горючих веществ, их воспламенение, горение, взрыв, самовозгорание, взрывоопасные смеси.

40. Перечислить меры по предупреждению пожаров и взрывов и меры противопожарной защиты. Перечислите средства и способы огнетушения, виды пожарной сигнализации и связи.

41. Сформулировать санитарные требования по устройству и содержанию территории предприятий, производственных и вспомогательных помещений.

42. Изложить эргономические основы безопасности труда.

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

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
04.02.2025
_____
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ01 ТЕХНОЛОГИЯ СБОРКИ, МОНТАЖА И ДЕМОНТАЖА ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И УСТРОЙСТВ

Специальность: 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Калининград

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств**

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

Разработчики:
Петрущенков А.В., преподаватель отделения машиностроения и радиотехники

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 10

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 11

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 31

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ 34

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ01 Технология сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Технология сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации

ПК 1.2 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств и их настройку и регулировку в соответствии с требованиями технической документации и с учетом требований технических условий

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт в:

- подготовке рабочего места;
- выполнение навесного монтажа;
- выполнение поверхностного монтажа электронных устройств;
- выполнение демонтажа электронных приборов и устройств»
- выполнение сборки и монтажа полупроводниковых приборов и интегральных схем;
- проведение контроля качества сборки и монтажных работ.
- проведение анализа электрических схем электронных приборов и выполнение операций настройки и регулировки электронных приборов и устройств;
- участие в проведении испытаний электронных приборов и устройств.

уметь:

- визуально оценить состояние рабочего места;
- организовывать рабочее место и выбирать приемы работы;

– использовать конструкторско-технологическую документацию;

– читать электрические и монтажные схемы и эскизы;

– применять технологическое оборудование, контрольно-измерительную аппаратуру, приспособления и инструменты;

– использовать оборудование и инструменты: ручные (паяльники, отвертки), механические (аппарат точечной сварки) инструменты, измерительные приборы;

– подготовлять базовые элементы к монтажу проводов и кабелей, радиоэлементов;

– осуществлять монтаж компонентов в металлизированные отверстия,

– изготавливать наборные кабели и жгуты;

– проводить контроль качества монтажных работ;

– выбирать припойную пасту;

– наносить паяльную пасту различными методами (трафаретным, дисперсным);

– устанавливать компоненты на плату: автоматически и вручную;

– осуществлять пайку «оплавлением»;

– выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения демонтажа электронных приборов и устройств;

– проводить работу по демонтажу электронных приборов и устройств;

– производить сборку деталей и узлов полупроводниковых приборов методом конденсаторной сварки, электросварки и холодной сварки с применением влагопоглотителей и без них, с применением оптических приборов;

– выполнять микромонтаж;

– приклеивать твердые схемы токопроводящим клеем;

– выполнять сборку применением завальцовки, запрессовки, пайки на станках-полуавтоматах и автоматах посадки с применением оптических приборов;

– реализовывать различные способы герметизации и проверки на герметичность;

– выполнять влагозащиты электрического монтажа заливкой компаундом, прессматериалом;

– проводить визуальный и оптический контроль качества выполнения монтажа электронных устройств;

– выполнять электрический контроль качества монтажа.

– читать схемы различных электронных приборов и устройств, их отдельных узлов и каскадов;

– применять схемную документацию при выполнении настройки и регулировки электронных приборов и устройств;

– осуществить выбор измерительных приборов и оборудования для проведения настройки, регулировки и испытаний электронных приборов и устройств (руководствуясь)в соответствии с техническими условиями на электронные приборы и устройства;

– выбирать методы и средства измерений: контрольно-измерительных приборов и ЭВМ, информационно-измерительных комплексов в соответствии с требованиями ТУ (технических условий) на электронное устройство;

– использовать контрольно-измерительные приборы, подключать их к регулируемым электронным приборам и устройствам;

– читать и понимать проектную, конструкторскую и техническую документацию;

– работать с современными средствами измерения и контроля электронных

– приборов и устройств;

– составлять измерительные схемы регулируемых приборов и устройств;

– измерять с заданной точностью различные электрические и радиотехнические величины;

– выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем;

– проводить необходимые измерения;

– снимать показания приборов и составлять по ним графики, требуемые в

– процессе работы с электронными приборами и устройствами;

– осуществлять электрическую регулировку электронных приборов и устройств с использованием современных контрольно-измерительных приборов и ЭВМ в соответствии с требованиями технологических условий на изделие;

– осуществлять механическую регулировку электронных приборов и устройств в соответствии с технологическими условиями;

– составлять макетные схемы соединений для регулирования электронных приборов и устройств;

– определять и устранять причины отказа работы электронных приборов и устройств;

– устранять неисправности и повреждения в простых электрических схемах электронных приборов и устройств;

– контролировать порядок и качество испытаний, содержание и последовательность всех этапов испытания.

знать:

– правила ТБ и ОТ на рабочем месте;

– правила и нормы охраны труда, охраны окружающей среды и пожарной

безопасности;

– алгоритм организации технологического процесса монтажа и демонтажа;

– правила технической эксплуатации и ухода за рабочим оборудованием, приспособлениями и инструментом;

– оборудование и инструменты для выполнения навесного монтажа;

– технология навесного монтажа;

– базовые элементы навесного монтажа: монтажные провода, параметры проводов, расчёт оптимального сечения, основные параметры, обозначения и маркировка радиоэлементов, электронных приборов, интегральных схем;

– изоляционные материалы, назначение, условия применения используемых материалов

– виды электрического монтажа;

– конструктивно-технологические требования, предъявляемые к монтажу;

– технологический процесс пайки;

– виды пайки;

– материалы для выполнения процесса пайки

– оборудование и инструменты для выполнения навесного монтажа электронных приборов и устройств: виды паяльников, паяльных станций.

– базовые элементы поверхностного монтажа;

– печатные платы, виды печатных плат, материалы для печатных плат;

– конструктивно-технологические требования, предъявляемые к монтажу;

– параметры и характеристики элементов поверхностного монтажа, типы корпусов, обозначение радиоэлементов;

– материалы для поверхностного монтажа.

– паяльные пасты, состав паяльных паст, клеи, трафареты, технология изготовления трафаретов.

– технология поверхностного монтажа;

– технологическое оборудование и инструмент для поверхностного монтажа;

– паяльное оборудование для поверхностного монтажа, конструкция, виды и типы печей оплавления, технологическое оборудование для пайки волной;

– характеристики и область применения оборудования для поверхностного монтажа;

– материалы, инструменты, оборудование для демонтажа, область применение, основные характеристики

– технологическое оборудование, приспособления и инструменты:

– назначение и рабочие функции деталей и узлов собираемых приборов;

– основные механические, химические и электрические свойства применяемых материалов;

– виды и технология микросварки и микропайки;

– электрическое соединение склеиванием, присоединение выводов пайкой;

– лазерная сварка;

– способы герметизации компонентов и электронных устройств;

– приемы и способы выполнения необходимых сборочных операций;

– алгоритм организации технологического процесса сборки;

– виды возможных неисправностей сборки и монтажа .и способы их устранения;

– методика определения качества сварки при сборке деталей и узлов полупроводниковых приборов;

– способы и средства контроля качества сборочных и монтажных работ;

– контроль качества паяных соединений;

– приборы визуального и технического контроля;

– электрический контроль качества монтажа, методы выполнения тестовых операций, оборудование и инструмент для электрического контроля.

– методы и средства измерения;

– назначение, устройство, принцип действия средств измерения и контрольно-измерительного оборудования;

– основы электро- и радиотехники;

– технический английский язык на уровне чтения схем и технического описания и инструкций специализированной литературы;

– действия средств измерения и контрольно-измерительного оборудования;

– виды и перечень документации, применяемой при проведении регулировочных работ определяются программой выпуска и сложностью электронного изделия;

– основные методы измерения электрических и радиотехнических величин;

– единицы измерения физических величин, погрешности измерений;

– правила пользования (эксплуатации) контрольно-измерительных приборов и приспособлений и подключения их к регулируемым электронным устройствам;

– этапы и правила проведения процесса регулировки;

– теория погрешностей и методы обработки результатов измерений;

– назначение, устройство, принцип действия различных электронных приборов и устройств;

– методы диагностики и восстановления работоспособности электронных

приборов и устройств;

– способы регулировки и проверки электронных приборов и устройств;

– методы электрической, механической и комплексной регулировки электронных приборов и устройств;

– принципы установления режимов работы электронных устройств и приборов;

– правила экранирования;

– назначение, принцип действия и взаимодействия отдельных электронных устройств в общей схеме комплексов;

– классификация и характеристики основных видов испытаний электронных приборов и устройств;

– стандартные и сертификационные испытания, основные понятия и порядок проведения;

– правила полных испытаний электронных приборов и устройств и сдачи приемщику;

– методы определения процента погрешности при испытаниях различных электронных устройств.

1.3. Количество часов на освоение программы модуля:

всего **606** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **408** часов, включая:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **332** часа;

– самостоятельной работы обучающегося **20** часов;

– консультации **20** часов;

– промежуточная аттестация **36** часов;

производственной практики **180** часов;

экзамен по модулю **18** часов.

1.4. Формы промежуточной аттестации:

МДК.01.01 Технология сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств

5, 6 семестр – экзамен

МДК.01.02 Технология настройки и регулировки электронных приборов и устройств

5 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра;

6 семестр – экзамен;

Экзамен по модулю – 6 семестр.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности ВПД **Технология сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств** по специальности **11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование общих и профессиональных компетенций
ПК 1.1.	Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации
ПК 1.2.	Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств и их настройку и регулировку в соответствии с требованиями технической документации и с учетом требований технических условий
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 1.1-1.2	МДК 01.01 Технология сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств	**239**	188	**188**	88	-	12	12	27	-	-
ПК 1.1-1.2	МДК 01.02 Технология настройки и регулировки электронных приборов и устройств	**169**	144	**144**	72	-	8	8	9	-	-
ПК 1.1-1.2	**Практики**	**180**	180	-	-	-	-	-	-	-	180
ПК 1.1-1.2	**Экзамен по модулю**	**18**	18	-	-	-	-	-	18	-	-
	Всего:	**606**	**530**	**332**	**160**	-	**20**	**20**	**54**	-	**180**

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ01 Технология сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные, практические работы, самостоятельная работа студента.	Объем часов
1	2	3
МДК 01.01. Технология сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств		
Раздел 1. Технология сборки и монтажа электронных приборов и устройств		
Введение	**Содержание учебного материала**	**2**
	Цели и задачи профессионального модуля. Структура профессионального модуля. Последовательность освоения профессиональных компетенций по модулю. Требования к уровню знаний и умений.	2
Тема 1.1.1. Основы технологии производства электронных приборов и устройств	**Содержание учебного материала**	**4**
	Современное предприятие. Производственная структура предприятия. Производственный процесс. Принципы организации производственных процессов. Основные стадии производственного процесса. Технологические особенности производства электронных приборов и устройств	2
	Виды технологических процессов в производстве электронных приборов и устройств. Общая характеристика. Технологические операции и их составляющие. Характеристики сборочно-монтажных работ. Организация сборочно-монтажных работ. Техпроцесс сборки, монтажа и демонтажа	2
Тема 1.1.2. Технологическая документация и нормативные требования к проведению сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств	**Содержание учебного материала**	**4**
	Требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к проведению технологического процесса сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств (далее -ЭПиУ). Технологическая документация, применяемая при сборке, монтаже и демонтаже ЭПиУ. Основные технологические документы общего и специального назначения.	2
	Требования Международных стандартов IPC, ISO/МЭК к проведению технологического процесса сборки, монтажа и демонтажа ЭПиУ. Нормативные требования Международных стандартов к выполнению сборочных работ, монтажу и демонтажу ЭПиУ.	2
	Содержание учебного материала	**12**

Тема 1.1.3. Виды монтажных работ. Технология навесного монтажа и сборки электронных приборов и устройств	Типовые технологические процессы монтажа электронных приборов и устройств. Виды монтажных работ. Перечень основных групп технологических операций монтажа электронных приборов и устройств и их краткая характеристика. Оснащение рабочих мест при монтаже и сборке электронных приборов и устройств	2
	Навесной монтаж. Базовые элементы навесного монтажа. Печатные платы. Виды печатных плат. Монтажные провода. Изоляционные материалы. Параметры проводов, расчёт оптимального сечения. Подготовка базовых элементов к монтажу: проводов, кабелей, радиоэлементов	2
	Пайка. Материалы для пайки: припои, флюсы, отмывочные жидкости. Охлаждающие жидкости и спреи. Бессвинцовые технологии.	2
	Оборудование и инструменты для выполнения навесного монтажа. Виды паяльников и паяльных станций. Паяльные станции инфракрасного нагрева. Конвекционные паяльные станции. Групповые методы пайки. Технология. Оборудование. Пайка «волной» припоя, погружением, избирательная пайка.	2
	Методика разработки технологического процесса навесного электромонтажа. Алгоритмы организации технологического процесса навесного монтажа. Маршрутные карты техпроцесса навесного монтажа. Технология внутриблочного монтажа: жгутами, ленточными проводами и кабелями, струнный монтаж	2
	Основные дефекты навесного монтажа. Контроль качества пайки. Виды контроля	2
	Практические занятия	**14**
	Оформление маршрутной карты на технологическую операцию навесного монтажа печатной платы заданного электронного устройства	1
	Выполнение проверки соответствия номиналов комплектующих радиоэлементов на выполнение монтажа электронного устройства по принципиальной схеме устройства	1
	Выполнение входного контроля печатных плат (базовых оснований монтажа) оптическим методом	1
	Выполнение операций формовки выводов электрорадиоэлементов и компонентов под технологические отверстия печатной платы	1
	Выполнение навесного монтажа электронного устройства по заданной электрической принципиальной схеме устройства	1
	Выполнение работ на установке автоматического сверления отверстий для навесного монтажа на печатной плате	1
	Выполнение навесного монтажа электро-радиокомпонентов на печатную плату	1

	Изготовление жгутов по заданным параметрам	1
	Выполнение шлейфовых соединений	1
	Выполнение входного контроля электрорадиоэлементов и компонентов, предназначенных для монтажа электронного устройства.	1
	Выполнение оптического контроля паяных изделий	1
	Выполнение электромонтажа электронного блока	2
	Выполнение обработки РКкабеля для подготовки к монтажу	1
Тема 1.1.4. Технологии печатного монтажа и электронных приборов и устройств.	**Содержание учебного материала**	**4**
	Основные сведения о печатном монтаже. Достоинства и недостатки печатного монтажа. Конструкторско-технологическая классификация ПП. Конструктивно-технологические характеристики плат печатного монтажа (ППМ).	2
	Основные технологические процессы изготовления печатных плат. Требования к печатным платам. Материалы, применяемые при изготовлении и обработке печатных плат. Металлизация отверстий. Покрытия под пайку	2
	Практические занятия	**6**
	Изучение и анализ технологии пайки навесного монтажа печатных плат волной припоя.	2
	Разработка схемы взаимодействия односторонней и двусторонней волны припоя с печатной платой	2
	Изучение и анализ технологии пайки навесного монтажа печатных плат избирательным методом.	2
Тема 1.1.5. Технология поверхностного монтажа	**Содержание учебного материала**	**12**
	Технологический процесс поверхностного монтажа и его основные группы. Методика разработки технологического процесса электромонтажа с поверхностно монтируемыми элементами. Базовые элементы поверхностного монтажа. Поверхностно монтированные изделия (SMD компоненты). Параметры и характеристики элементов поверхностного монтажа. Типы корпусов. Обозначение радиоэлементов	2
	Технологии пайки в технике поверхностного монтажа. Автоматизированные способы пайки: пайка волной припоя, бессвинцовая, конвекционная пайка, пайка в азотной и парофазной среде, селективная пайка. Пайка ИК-излучением. Импульсная групповая пайка. Лазерная пайка Преимущества и недостатки. Оборудование технологические процессы, применение. Особенности ручной пайка SMD-компонентов.	2

	Трафаретная печать припойной пастой. Применение. Трафареты. Виды трафаретов. Технология изготовления трафаретов. Паяльные пасты. Состав и классификация, правила работы с пастами. Выбор припойной пасты. Основные операции технологии трафаретной печати. Технология нанесение клеев (адгезивов). Требования к адгезиву. Дозаторы (диспенсоры). Типы.	2
	Технологическое оборудование поверхностного монтажа. Характеристики и виды. Паяльное оборудование для поверхностного монтажа. Методы нагрева. Печи оплавления. Термопрофиль. Типы. Установка компонентов поверхностного монтажа. Автоматы поверхностного монтажа (последовательного, параллельного и комбинированного типа). Типы накопителей. Установки трафаретной печати. Особенности ручной пайка SMD компонентов	2
	Контроль качества поверхностного монтажа. Виды контроля и оборудование. Автоматизация контроля сборки и монтажа печатных плат	2
	Общие требования к сборке электронных узлов на основе поверхностного монтажа. Последовательность сборки и монтажа. Схема процесса. CAD-CAM-системы. Основные понятия	2
	Практические занятия	**10**
	Исследование и анализ специфики компонентов печатного монтажа (ПМ) и конструктивных требований к применяемым печатным платам. Исследование и анализ конструктивных узлов технологии поверхностного монтажа	1
	Исследование и анализ основных конструктивных компонентов (составляющих) узла печатного монтажа и требований к ним. Оформление маршрутной карты технологического процесса поверхностного монтажа электронного устройства (по заданию преподавателя)	1
	Отработка практических навыков применения ручного трафарета для нанесения паяльной пасты при выполнении печатного монтажа электронного устройства. Изучение принципа работы и отработка практических навыков работы с настольной печью оплавления и методики выбора оптимального температурного режима печи оплавления	2
	Изучение методики (руководства) по подбору паяльной пасты. Проведение выбора оборудования для отмывки поверхностно-монтируемых электронных устройств	1
	Изучение устройства и порядка эксплуатации ультразвуковой системы очистки (промывки) печатных плат. Проведение анализа технологии выполнения бессвинцовой пайки в технике поверхностного монтажа	1

	Проведение анализа технологии выполнения конвекционной пайки оплавлением дозированного припоя при монтаже плотноукомпанованной печатной платы. Проведение анализа методики паяемости контактируемых материалов в технике поверхностного монтажа	2
	Выполнение операции промывки печатной платы с элементами монтажа в промывочной ванне. Проведение визуального и оптического контроля качества печатного монтажа электронного устройств	2
Тема 1.1.6. Непаяные методы неразъемных соединений.	**Содержание учебного материала**	**2**
	Принципы непаяных соединений. Монтаж соединений накруткой. Соединение скручиванием и намоткой. Технология накрутки. Современное применение накрутки. Соединение скручиванием и намоткой. Клеммное соединение прижатием. Зажимное соединение сжатием («терми-пойнт») Соединение проводящими пастами Техника межсоединений на основе технологий Press-Fit и другие виды непаяных соединени	2
Тема 1.1.7. Технология ремонта/ демонтажа электронных приборов и устройств	**Содержание учебного материала**	**4**
	Виды дефектов паяных соединений и причины их возникновения. Понятие внутренних и сквозных дефектов. Методы контроля. Меры по предупреждению брака и восстановление паяных соединений. Доработка некачественных паяных соединений. Пределы корректирующих действий. Правила и приемы демонтажа электрорадиокомпонентов. Демонтаж элементов с платы в мелкосерийном и единичном производстве. Паяльник для демонтажа электронных компонентов. Устройство. Принцип работы. Ремонтные стации. Основные способы удаления припоя с поверхности печатной платы. Оснастка для демонтажа компонентов. Процесс демонтажа микросхем. Дефектация и утилизация электронных приборов, и устройств. Правила и порядок утилизации.	4
	Практические занятия	**6**
	Выполнение демонтажа печатных узлов, собранного по технологии навесного монтажа термовоздушной паяльной станцией	2
	Выполнение демонтажа печатного узла, собранного по технологии поверхностного монтажа	2
	Изучение порядка и правил проведения утилизации электронных компонентов с содержанием драгметаллов. Оформление акта дефектации (перечня дефектов) на печатный узел электронного устрой	2
Тема 1.1.8. Технология сборки	**Содержание учебного материала**	**8**
	Сборочные процессы в производстве полупроводниковых приборов и интегральных микросхем. Разделение пластин на кристаллы. Монтаж кристаллов в корпусах эвтектическими припоями и клеями.	2

полупроводниковых приборов	Монтаж кристаллов в корпусах легкоплавкими припоями. Оборудование для монтажа кристаллов. Автоматизированный монтаж кристаллов в корпусах вибрационной пайкой. Контроль качества сборочных операций	
	Сварка в производстве электронных приборов и устройств. Способы присоединения электродных выводов. Основные виды. Микромонтаж изделий интегральной электроники. Проволочный микромонтаж изделий интегральной электроники. Термокомпрессионная микросварка. Ультразвуковая и микроконтактная микросварка. Диффузионная микросварка. Основные процессы и оборудование. Автоматическое оборудование и инструменты. Монтаж жесткими объемными выводами. Монтаж кристаллов на плате	2
	Герметизация изделий электроники и контроль герметичности. Герметизация корпуса микросхем. Способы герметизации и проверка на герметичность. Герметизация корпусов сваркой. Герметизация корпусов пайкой. Герметизация пластмассами. Бескорпусная герметизация. Контроль герметичности изделий. Виды контроля и их характеристика. Основные причины снижения влагоустойчивости приборов.	2
	Заключительные операции сборочного производства полупроводниковых приборов и интегральных схем.	1
	Прогрессивные направления в производстве полупроводниковых приборов и интегральных схем. Автоматизация производственных процессов сборки полупроводниковых прибор и интегральных схем	1
	Практические занятия	**6**
	Выполнение анализа технологии высокоплотной сборки и поверхностного монтажа многокристальных модулей на основе бескорпусных СБИС	1
	Изучение технологии сверхточной сборки и монтажа на основе многовыводных СБИС с применением BGA корпусов	1
	Проведение сравнительного анализа технических характеристик автоматов сборки для ИМС с планарными выводами	1
	Заполнение таблицы по основным причинам снижения влагостойкости полупроводниковых приборов	1
	Выполнение сравнительного анализа по основным способам контроля герметичности полупроводниковых приборов и интегральных схем	1
	Проведение сравнительного анализа технических характеристик автоматов сборки (выбор оборудования осуществляется по каталогам) интегральных схем спланарными выводами	1
	Содержание учебного материала	**10**

Тема 1.1.9. Технология сборки изделий электронной техники	Классификацию электронных и электрических сборок в соответствии с их назначением в используемой электронной аппаратуре. Базовые элементы сборочных операций. Понятие о сборочных единицах. Узлы и детали. Модули и субмодули. Входной контроль узлов и деталей. Определение качества сборочных единиц.	1
	Обобщенная последовательность переходов при сборочных операциях. Веерная сборка. Виды и организация конвейерной сборки. Организация рабочего места при конвейерной сборке. Сборка с базовой деталью. Организация работы сборочного участка. Требования к индивидуальным рабочим сборочным местам	1
	Технология сборочных работ. Основные этапы сборочных операций. Заключительные операции сборочных работ. Порядок сборки электронных изделий, компьютерной техники, лазерных генераторов. Особенности сборки микро ЭВМ, микроблоков СВЧ-диапазона, оптоэлектронных устройств	2
	Технологический процесс сборки печатного узла электронных устройств. Составление технологической карты сборки. Маршрутный технологический процесс сборки электронного изделия. Понятия о маршрутных картах операций сборки. Составление маршрутной карты сборочных операций. Разработка операционного технологического процесса. Понятия об операционных картах. Определение объема операционной карты сборки отдельного узла. Основные подразделения и службы предприятия, участвующие в операциях сборки	2
	Общие требования к сборке электронных блоков и узлов. Повреждение сборки. Дефекты и неприемлемые дефекты электрических и электронных сборок: маркировка, плоскостность (изгиб и скручивание). Дефекты и признаки нарушения технологического процесса. Доработка некачественных паяных электрических и электронных сборок.	2
	Условия производства сборочно-монтажных работ. Охрана окружающей среды. Санитарно-гигиенические требования и требования безопасности при проведении сборочно-монтажных работ. Правила и нормы охраны труд.	2
	Практические занятия	**6**
	Изучение и анализ оформления маршрутной карты сборочных операций. Составление схемы последовательности сборки системного блока ПК	2
	Разработка технологической схемы сборки блока питания: последовательности установки полупроводниковых приборов, ИС и ЭРЭ на базовую деталь (печатную плату)	2

	Разработка технологической схемы сборки генератора прямоугольных импульсов: последовательности установки полупроводниковых приборов, ИС и ЭРЭ на базовую деталь (печатную плату).	2
Раздел 2. Технология демонтажа электронных приборов и устройств		
Технология демонтажа и ремонта DVD проигрывателей		
Тема 1.2.1. Классификация проигрывателей, электрофонов	**Содержание учебного материала**	**1**
	Введение. Классификация. Технические характеристики. Структурная схема.	
Тема 1.2.2. Принципы записи и воспроизведения.	**Содержание учебного материала**	**1**
	Принципы записи и воспроизведения. Назначение узлов и блоков DVD проигрывателей.	
Технология технического обслуживания и ремонта зарядного устройства		
Тема 1.2.3. Демонтаж и ремонт одно / трёхпрограммных громкоговорителей	**Содержание учебного материала**	**2**
	Технология демонтажа и ремонта зарядного устройства	
Технология технического обслуживания и ремонта радиоприемных устройств		
Тема 1.2.4. Принцип передачи сигнала на расстоянии.	**Содержание учебного материала**	**2**
	Принцип передачи сигнала на расстоянии. Классификация радиоприемников. Параметры радиоприемного устройства.	
Тема 1.2.5. Усилитель радиочастоты (УРЧ).	**Содержание учебного материала**	**1**
	Усилитель радиочастоты (УРЧ). Назначение, параметры, работа. Смеситель. Назначение, параметры, работа. Гетеродин. Назначение, параметры, работа	
Тема 1.2.6. Усилитель промежуточной частоты (УПЧ).	**Содержание учебного материала**	**1**
	Усилитель промежуточной частоты (УПЧ). Назначение, параметры, работа. Автоматическая регулировка усиления (АРУ). Назначение, параметры, работа. Автоматическая подстройка частоты гетеродина (АПЧГ). Назначение, параметры, работа	
	Практические занятия	**4**
	Демонтаж УПЧ, АРУ, АПЧГ	

Тема 1.2.7. Детекторы	**Содержание учебного материала**	**1**
	Амплитудный детектор. Назначение, параметры, работа. Дробный детектор. Назначение, параметры, работа.	
	Практические занятия	**2**
	Демонтаж детектора	
Тема 1.2.8. Неисправности	**Содержание учебного материала**	**1**
	Типовая методика выявления и устранения неисправностей в узлах и блоках.	
	Практические занятия	**2**
	Демонтаж приемника	
Технология технического обслуживания и ремонта магнитофонов		
Тема 1.2.9. Классификация магнитофонов	**Содержание учебного материала**	**2**
	Классификация магнитофонов. Технические характеристики. Типы. Структурная схема. Назначение и взаимодействие узлов и блоков магнитофона. Принцип работы.	
Тема 1.2.10. Характеристики и типы магнитной ленты.	**Содержание учебного материала**	**2**
	Характеристики и типы магнитной ленты. Скорость движения ленты, количество дорожек, полоса записываемых и воспроизводимых частот.	
Тема 1.2.11. Типовой лентопротяжный механизм	**Содержание учебного материала**	**1**
	Типовой лентопротяжный механизм. Его устройство, кинетическая схема. Режимы работы: запись, воспроизведение, перемотка. Регулировка лентопротяжного механизма	
Тема 1.2.12. Магнитные головки.	**Содержание учебного материала**	**1**
	Магнитные головки. Их назначение, параметры, конструкции. Методика регулировки головок. Технические данные универсальных магнитных головок.	
	Практические занятия	**2**
	Демонтаж магнитных головок	
Тема 1.2.13. Индикация уровня записи.	**Содержание учебного материала**	**2**
	Индикация уровня записи. Типы индикации: светодиодная, электровакуумная, жидкокристаллическая и др. Принцип работы схемы индикации.	
	Содержание учебного материала	**1**

Тема 1.2.14. Усилители записи и воспроизведения магнитофонов	Усилители записи и воспроизведения магнитофонов. Их назначение	
	Практические занятия	**4**
	Демонтаж тракта «записи» и «воспроизведения»	
Тема 1.2.15. Блок питания	**Содержание учебного материала**	**1**
	Блок питания магнитофонов. Сетевое и батарейное питание	
Технология технического обслуживания и ремонта бытовых усилителей низкой частоты (УНЧ)		
Тема 1.2.16. Классификация усилителей низкой частоты	**Содержание учебного материала**	**1**
	Классификация бытовых УНЧ. Полупроводниковый УНЧ. Отличия от лампового УНЧ.	
Тема 1.2.17. Входные цепи	**Содержание учебного материала**	**1**
	Коммутация входов, принцип работы.	
	Практические занятия	**4**
	Демонтаж усилителя низкой частоты	
Тема 1.2.18. Предварительный усилитель	**Содержание учебного материала**	**1**
	Предварительный усилитель (ПУ), принцип работы.	
Тема 1.2.19. Темброблок	**Содержание учебного материала**	**1**
	Темброблок (ТБ), виды, принцип работы.	
	Практические занятия	**4**
	Демонтаж предварительного усилителя	
Тема 1.2.20. Усилитель мощности	**Содержание учебного материала**	**2**
	Дифференциальный каскад, принцип работы. Фазоинверсный каскад, принцип работы. Предоконечный и выходной каскады. Однотактный и двухтактный каскады, принцип работы. Мостовая схема выходных каскадов, принцип работы. Преимущества.	
	Практические занятия	**4**
	Демонтаж усилителя мощности	
	Содержание учебного материала	**2**

Тема 1.2.21. Усилители на интегральных микросхемах	Усилители на интегральных микросхемах, принцип работы, преимущества, тенденции	
	Практические занятия	**2**
	Демонтаж усилителя мощности на интегральных микросхемах	
Технология технического обслуживания и ремонта динамических головок, бытовых акустических систем		
Тема 1.2.22. Динамические головки	**Содержание учебного материала**	**1**
	Устройство динамической головки. Типы головок.	
	Практические занятия	**2**
	Демонтаж динамических головок	
Тема 1.2.23. Акустические системы	**Содержание учебного материала**	**1**
	Классификация бытовых акустических систем. Технические характеристики. Типы акустических систем. Принцип построения бытовых акустических систем.	
	Практические занятия	**2**
	Демонтаж акустических систем	
Тема 1.2.24. Фильтры	**Содержание учебного материала**	**2**
	Фильтры среза и коррекции амплитудно-частотной характеристики (АЧХ). Классификация фильтров.	
	Практические занятия	**2**
	Демонтаж фильтров акустических систем	
Технология технического обслуживания и ремонта телевизоров цветного изображения		
Тема 1.2.25. Телевизоры	**Содержание учебного материала**	**1**
	Блочно-модульная структура построения телевизора. Назначение блоков и модулей. Структурная схема цветного телевизора. Системы передачи цветного изображения.	
Тема 1.2.26. Построение, принцип работы узлов и блоков цветных телевизоров	**Содержание учебного материала**	**1**
	Построение канала звукового сопровождения. Методы проверки и отыскания неисправностей. Принцип построения блока цветности. Методы проверки и отыскания неисправностей. Работа электронного коммутатора. Методы проверки и отыскания неисправностей. Принцип работы модулей цветного телевизора и синхронизации. Методы проверки и отыскания неисправностей. Устройство сенсорного управления. Структурные и принципиальные схемы. Конструкции. Методы проверки и отыскания неисправностей.	

	Практические занятия	**2**
	Демонтаж телевизоров	
Цифровая техника		
Тема 1.2.27. Цифровая запись на ленту	**Содержание учебного материала**	**1**
	Проигрыватели стандарта DAT (Digital Audio Tape). Механизм загрузки кассеты DAT. Принципы записи и воспроизведения.	
Тема 1.2.28. Цифровая запись на диск	**Содержание учебного материала**	**1**
	Проигрыватели стандарта CD (Compact Disc). Устройство CD, способ записи, тиражирование. Чтение информации с диска. Устройство лазерной головки. Преобразование цифрового сигнала в аналоговый сигнал (DAC).	
	Практические занятия	**2**
	Демонтаж лазерного блока проигрывателя	
Тема 1.2.29. Современные проигрыватели аудио\видео	**Содержание учебного материала**	**2**
	Проигрыватели цифровой аудиовидеозаписи (CD). Классификация CD. Принцип работы	
	Практические занятия	**2**
	Демонтаж проигрывателя	
Самостоятельная работа		**12**
Консультации		**12**
Экзамен по МДК		**27**
Всего по МДК 01.01		**239**
Тема 2.1. Основные понятия. Назначение и методы выполнения настройки и регулировки	**Содержание учебного материала**	**4**
	Назначение и характеристики операций настройки и регулировки. Основные методы выполнения настройки и регулировки электронных приборов и устройств. Основные понятия	2
	Этапы и правила проведения процесса регулировки. Сущность регулировочных работ и основные этапы их проведения	2
	Содержание учебного материала	**6**

Тема 2.2. Виды и перечень технической и технологической документации при проведении процесса настройки и регулировки	Основная техническая и технологическая документация. Виды, понятия назначение и содержание технической и технологической документации на контроль и регулировку электронных приборов и устройств. Технологическая инструкция, назначение и примерное содержание.	2
	Схемная документация. Виды и типы электрических схем, применяемых при настройке и регулировке электронных приборов, узлов, блоков и устройств электронной аппаратуры. Назначение, правила чтения и составления. Обозначение основных радиоэлементов и компо-нентов, полупроводниковых приборов и интегральных микросхем	4
	Практические занятия	**20**
	Проведение анализа работы источник питания по схеме электрической принципиальной	2
	Проведение анализа работы усилителя звуковой частоты по схеме электрической принципиальной.	2
	Проведение анализа работы широкополосного усилителя по схеме электрической принципиальной	2
	Проведение анализа работы усилителя мощности по схеме электрической принципиальной	2
	Проведение анализа работы автогенератора по схеме электрической принципиальной	2
	Проведение анализа работы генератора импульсов по структурной схеме (по заданию преподавателя)	2
	Проведение анализа работы осциллографа по структурной схеме (по заданию преподавателя)	2
	Проведение анализа работы сотового телефона по структурной схеме (по заданию преподавателя)	2
	Проведение анализа работы цифрового вольтметра по структурной схеме (по заданию преподавателя)	2
	Проведение анализа работы телевизионного пульта дистанционного управления по структурной схеме (по заданию преподавателя)	2
Тема 2.3. Организация процесса регулировки и настройки электронных приборов и устройств	**Содержание учебного материала**	**14**
	Контроль: понятие, назначение, виды. Стандартные методы и приемы контроля и измерения параметров и характеристик электронных приборов и устройств, электрои радиокомпонентов.	4
	Современные контрольно-измерительные приборы, применяемые для контроля параметров и характеристик электронных приборов и устройств. Назначение, устройство, принцип действия средств измерения и контрольноизмерительного оборудования. Правила их применения. Основные технические характеристики электроизмерительных приборов и устройств	6
	Проверка характеристик и настройка электроизмерительных приборов и устройств. Методы и средства проверки, правила настройки. Выбор методов и средств измерений: контрольно-измерительных приборов,	2

	информационно-измерительных комплексов в соответствии с требованиями ТУ (технических условий) на изделие.	
	Компоновка схем подключения измерительных приборов. Составление макетных схем соединений для регулировки электронных приборов и устройств.	2
	Практические занятия	**26**
	Проверка характеристик и настройка осциллографа (тип по заданию)	2
	Проверка характеристик и настройка вольтметра цифрового	2
	Проверка характеристик и настройка генератора импульсов	2
	Проверка характеристик и настройка генератора гармонических колебаний НЧ	2
	Проверка характеристик и настройка частотомера (тип по заданию)	2
	Практическое занятие изучение схем зажигания ламп ДРЛ.	2
	Проверка характеристик и настройка электро-радиоизмерительных приборов (тип по заданию)	2
	Выбор измерительных приборов и разработка схем измерения параметров полупроводниковых диодов (тип по заданию)	2
	Выбор измерительных приборов и разработка схем измерения параметров биполярных транзисторов (тип по заданию)	2
	Выбор измерительных приборов и разработка схем измерения параметров тиристоров (тип по заданию)	2
	Выбор измерительных приборов и разработка схем измерения параметров импульсного	2
	Выбор измерительных приборов и разработка схем измерения параметров выпрямителя (тип по заданию)	2
	Выбор измерительных приборов и разработка схем измерения параметров цифрового устройства (тип по заданию)	2
Тема 2.4. Проведение операций настройки и регулировки электронных приборов и устройств	**Содержание учебного материала**	**18**
	Основные задачи и методы контроля и настройки электронных приборов, и устройств. Назначение, устройство и принцип действия различных электронных приборов и устройств	2
	Контроль параметров электрических и радиотехнических цепей. Способы измерения сопротивления емкости, индуктивности, величины тока и напряжения. Технические требования к параметрам электрорадиоэлементов, полупроводниковых приборов, интегральных схем. Приемы контроля параметров электрорадиоэлементов, полупроводниковых приборов, интегральных схем. Проверка режима работы активных элементов электронных устройств.	4

	Методы и осуществление электрической, механической и комплексной регулировки, настройки электронных приборов и устройств в соответствии с ТУ. Основные технологические операции процесса регулировки электронных устройств. Методы настройки и контроля параметров электронных приборов и устройств. Принципы установления режимов работы электронных приборов и устройств. Понятие карты схемы регулировочных работ. Обработка результатов контроля: составление графиков, требуемых в процессе работы с электронными приборами и устройствами. Последовательность и способы выполнения механической регулировки и электрической настройки электронных приборов и устройств. Средства и приспособления для выполнения механической регулировки. Особенности настройки высокочастотных трактов. Устранение неисправностей и повреждений в простых схемах электронных приборов и устройств	8
	Механические и электрические неточности в работе электронных приборов и устройств. Причины возникновения механических и электрических неточностей в работе электронных приборов и устройств и способы их устранения	4
	Практические занятия	**10**
	Разработка карты схемы для проведения регулировочных работ при настройке двухкаскадного УНЧ. Проведение контроля работы усилителя звуковой частоты с применение контрольных карт напряжений. Проведение визуального и оптического контроля монтажа печатной платы	2
	Разработка карты схемы для проведения регулировочных работ мультивибратора. Выполнение настройки и регулировки источника питания преобразователя напряжения для люминесцентной лампы. Проведение контроля работы генератора импульсов с применение контрольных карт напряжений. Проведение электрического контроля монтажа печатной платы	4
	Выполнение проверки режимов работы полупроводниковых приборов и интегральных микросхем в электронном устройстве по электрокалибровочным картам и справочным данным (по заданию преподавателя)	2
	Провести контроль работы электронного устройства для получения заданных характеристик устройства в соответствии с техническим заданием (по заданию преподавателя)	2
Тема 2.5. Виды испытаний электронных	**Содержание учебного материала**	**2**
	Испытание как основная форма контроля изделий. Назначение и основные цели испытаний. Организация и классификация технического контроля. Основные категории испытаний. Понятие «выборочный» метод	2

приборов и устройств и их назначение	испытаний. Признаки классификации выборок. Понятие технологических тренировок-предварительных испытаний.	
	Классификация основных видов испытаний их краткая характеристика. Понятие виртуальных испытаний	
Тема 2.6. Стандартные и сертификационные испытания. Основные понятия и порядок проведения	**Содержание учебного материала**	**12**
	Программа испытаний. Организационно-технические стадии испытаний. Методы и содержание испытаний. Основные элементы, входящие в систему испытаний. Техническая документация на испытания: виды, правила регистрации и обработки результатов испытаний и наблюдений, порядок сдачи	2
	Контрольно-измерительные инструменты и приспособления, применяемые при испытаниях. Виды, назначение, принцип действия, правила использования	2
	Стандартные испытания. Особенности проведения основных этапов стандартных испытаний модели, опытного образца и готовой продукции. Организация, последовательность, правила и порядок проведения полных испытаний электронных приборов и устройств	4
	Сертификационные испытания. Общие положения. Понятия и цели сертификации. Участники сертификации	2
	Методика проведения сертификации продукции. Российская практика сертификации. Схемы сертификации продукции с учетом рекомендаций ИСО/МЭК. Процедура и последовательность проведения сертификации	2
	Практические занятия	**6**
	Проведение анализа состава и содержания технической документацией на испытания: правилами регистрации и обработки результатов испытаний и наблюдений, порядком сдачи изделия	2
	Изучение состава и содержания технической документации на испытания блока вычислительной техники. Заполнение бланка сертификата по образцу на электронное изделие (по заданию преподавателя)	4
Тема 2.7. Проведение основных видов испытаний электронных приборов и устройств	**Содержание учебного материала**	**16**
	Механические испытания. Виды механических воздействий и их влияние на работоспособность электронных приборов и устройств. Методы испытаний. Испытательные стенды и установки: виды, назначение, принципы работы, применение. Испытательные схемы, разновидности, правила монтажа. Основные параметры вибраций и методика их измерения. Общий параметр, характеризующий степень механических воздействий. Способы защиты от механических перегрузок. Современный уровень	4

	требований к электронной аппаратуре на устойчивость их конструкций воздействию механических факторов.	
	Климатические испытания. Влияние климатических воздействий на работоспособность электронных приборов и устройств. Виды и состав испытаний. Воздействующий фактор и допустимое отклонение. Содержание, методика и последовательность всех этапов испытаний. Характерные режимы проведения различных климатических испытаний. Меры защиты	4
	Электрические испытания. Виды электрических испытаний. Испытательные установки, схемы и параметры испытаний. Устройство пробойной установки. Проверка сопротивления и электрической прочности изоляции.	4
	Другие виды испытаний. Воздействие биологических и радиационных факторов на работоспособность электронной аппаратуры. Основные понятия о биологических, радиационных испытаниях. Назначение и последовательность биологических испытаний. Меры защиты	4
	Практические занятия	**10**
	Изучение требований техники безопасности и охраны труда при проведении испытаний электронных приборов и устройств. Разработка структурной схемы испытаний на теплоустйчивость платы электронных часов Изучение методов испытаний электронных приборов и устройств на влагоустойчивость Разработка программы испытаний на воздействие повышенной влажности среды Исследование методов и средств испытаний электронных устройств на воздействие тепла и холода Исследование методов и средств испытаний электронных устройств на воздействие влаги Самостоятельная работа при изучении раздела	4
	Исследование методов и средств испытаний электронных устройств на воздействие ударных нагрузок Исследование методов и средств испытаний электронных устройств на воздействие вибрации Участие в проведении механических испытаний диодов на виброустойчивость печатной платы цифрового устройства Участие в проведении механических испытаний на вибропропрочность печатной платы цифрового устройства при разных способах крепления	4
	Участие в проведении механических испытаний на виброустойчивость клавиатуры персонального компьютера	2

	Участие в проведении механических испытаний цифрового блока на ударную устойчивость Участие в проведении механических испытаний плат цифровых индикаторов на устойчивость к воздействию линейных нагрузок Участие в проведении климатических испытаний платы электронных часов на теплоустойчивость	
Самостоятельная работа		**8**
Консультации		**8**
Экзамен по МДК		**9**
Всего по МДК 01.01		**169**
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Оформление отчетов по домашнему заданию, практическим работам Подготовка к защите практических работ. Систематическая проработка конспектов занятий, Подготовка к промежуточной аттестации		
Производственная практика (ПП 01.01 И ПП 01.02) «Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств» **Виды работ:** 1. Знакомство с предприятием, ее производственной базой. 2. Изучение мероприятий по безопасному выполнению работ. 3. Инструктаж на рабочем месте по охране труда и пожарной безопасности 4. Участие в ведении основных этапов технологических процессов сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств 5. Реализация различных способов герметизации и проверка на герметичность 6. Выполнение монтажа и сборки электронных устройств в различных конструктивных исполнениях 7. Осуществление монтажа компонентов в металлизированные отверстия 8. Подготовка печатных плат к монтажу 9. Проведение микросварки и микропайки элементов 10. Выполнение распайки, дефектации, утилизации электронных приборов и устройств 11. Оформление технологической документации 12. Ознакомление и работа с технической документацией по настройке и регулировке электронных приборов и устройств		**170**

13. Проведение настройки и регулировки электронных приборов и устройств (по видам) 14. Оформление технологической документации результатов контроля, настройки и регулировки электронных приборов и устройств (по видам) 15. Разработка монтажных схем испытаний (по видам) 16. Ознакомление с устройством, принципом действия производственных испытательных стендов и установок (по видам) 17. Проведение климатических испытаний электронных приборов и устройств 18. Проведение механических испытаний электронных приборов и устройств	
Квалификационный экзамен по ПМ01	**18**
Всего по модулю ПМ01	**606**

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально - техническое обеспечение профессионального модуля

Реализация профессионального модуля осуществляется с использованием лаборатории «Технического обслуживания и ремонта радиоэлектронной техники», Лаборатория оснащена посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, демонстрационными материалами, техническими средствами.

Оборудование и технические средства лабораторий:

- Стенд - тренажер "DVD проигрыватель" DVD- 01
- Стенд- тренажер "Печ СВЧ" СВЧ-03
- Стенд- тренажер "Телевизионный приемник" ТВ-03
- Тренажер Обучающе- контролирующий "Пылесос"
- Тренажер Обучающе- контролирующий "Стиральная машина"

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Булатов, В. Н. Элементы и функциональные узлы электронных устройств. Теория и практика : учебное пособие / В. Н. Булатов. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. - 588 с. - ISBN 978-5-9729-2041-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2173604 (дата обращения: 26.12.2024). – Режим доступа: по подписке.

2. Кожухов, В. В. Электронные цепи и микросхемотехника. Импульсные и цифровые устройства : учебное пособие / В. В. Кожухов. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 172 с. - ISBN 978-5-9729-1459-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2102079 (дата обращения: 26.12.2024). – Режим доступа: по подписке.

3. Коптев, Д. С. Устройства формирования, приема и обработки сигналов : учебное пособие / Д. С. Коптев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. - 436 с. - ISBN 978-5-9729-1991-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2173593 (дата обращения: 26.12.2024). – Режим доступа: по подписке.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса при изучении **ПМ01 Технология сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств**

регламентируется учебным планом, годовым календарным учебным графиком и расписанием учебных занятий.

При изучении междисциплинарных курсов **ПМ01 Технология сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств** органически должны быть соединены:

- теоретическая часть (лекции, семинары, занятия по закреплению знаний, комбинированные занятия);
- прикладная или практическая часть (занятия по применению знаний, деловые и ролевые игры, практикумы в лабораториях, учебные занятия в мастерских, учебная практика на предприятиях);
- самостоятельная работа (работа в библиотеках и компьютерных классах, выполнение проектов, исследовательская работа, 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.

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, интерактивные лекции, эвристические беседы, занятия с применением информационных технологий, групповые дискуссии, разбор производственных ситуаций (кейсов), занятия на производстве, работа с нормативными и др. документами в малых группах, занятие-конференция, разработка учебных исследовательских проектов.

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 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

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 раже 1 раза в 3 года.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 1.1 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации.	Оптимальность организации рабочего места и выбора приемов работы; Грамотность использования конструкторско-технологическую документацию; Правильность чтения электрических и монтажных схем и эскизов; Грамотность и оптимальность применения технологического оборудования, контрольно – измерительной аппаратуры, приспособлений и инструментов; Соответствие подготовки базовых элементов к монтажу проводов и кабелей, радиоэлементов требованиям технической документации; Соответствие монтажа компонентов в металлизированные отверстия требования технической документации, Соответствие изготовленных наборных кабелей и жгутов требованиям технической документации; Эффективность контроля качества монтажных работ; Оптимальность выбора припойной пасты; Соответствие нанесения паяльной пасты различными методами (трафаретным, дисперсным) требованиям технической документации; Соответствие установки компонентов на плату требованиям технической документации; Соответствие выполненной пайки «оплавлением» требованиям технической документации; Оптимальность выбора материалов, инструментов и оборудования для выполнения демонтажа электронных приборов и устройств; Соответствие работ по демонтажу электронных приборов и устройств требованиям технической документации; Соответствие выполненной сборки деталей и узлов полупроводниковых приборов методом конденсаторной сварки, электросварки и холодной сварки с применением влагопоглотителей и без них,	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики

	с применением оптических приборов требованиям технической документации; Качество микромонтажа; Соответствие сборки применением завальцовки, запрессовки, пайки на станках-полуавтоматах и автоматах посадки с применением оптических приборов требованиям технической документации; Оптимальность и качество реализации различных способов герметизации и проверки на герметичность; Качество выполнения влагозащиты электрического монтажа заливкой компаундом, пресс-материалом; Качество визуального и оптического контроля качества выполнения монтажа электронных устройств; Качество выполнения электрический контроль качества монтажа.	
ПК 1.2 Выполнять настройку и регулировку электронных приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий.	Правильность чтения схем различных электронных приборов и устройств, их отдельных узлов и каскадов; Оптимальность применения схемной документации при выполнении настройки и регулировки электронных приборов и устройств; Оптимальность выбора измерительных приборов и оборудования для проведения настройки, регулировки и испытаний электронных приборов и устройств (руководствуясь)в соответствии с техническими условиями на электронные приборы и устройства; Оптимальность выбора методов и средств измерений: контрольно-измерительных приборов и ЭВМ, информационно-измерительных комплексов в соответствии с требованиями ту на электронное устройство; Оптимальность использования контрольно-измерительных приборов, подключения их к регулируемым электронным приборам и устройствам; Правильность чтения и глубина понимания проектной, конструкторской и технической документации; Использование современных средств измерения и контроля электронных приборов и устройств с учетом требований ту; Грамотность составленных измерительных схем	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики

	регулируемых приборов и устройств; Точность измерения различных электрических и радиотехнических величин; Грамотность выполнения радиотехнических расчетов различных электрических и электронных схем; Точность проведения необходимых измерений; Грамотность снятия показания приборов и точность составления по ним графиков; Осуществление электрической регулировки электронных приборов и устройств с использованием современных контрольно-измерительных приборов и ЭВМ в соответствии с требованиями технологических условий на изделие; Осуществление механической регулировки электронных приборов и устройств в соответствии с технологическими условиями; Оптимальность составления макетных схемы соединений для регулирования электронных приборов и устройств; Точность определения и быстрота устранения причин отказа работы электронных приборов и устройств; Точность и быстрота устранения неисправности и повреждения в простых электрических схемах электронных приборов и устройств; Оптимальность контроля порядка и качества испытаний**,** содержание и последовательность всех этапов испытания.	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели результатов подготовки**	**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;	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в

	- 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).	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	- Грамотность устной и письменной речи на государственном языке РФ; - Грамотность изложения своих мыслей при оформлении документов по	

особенностей социального и культурного контекста	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.	

Вопросы к промежуточной аттестации

МДК 01.01 Технология сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств

1. Основы технологии производства электронных приборов и устройств
2. Технологическая документация и нормативные требования к проведению сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств
3. Виды монтажных работ.
4. Технология навесного монтажа и сборки электронных приборов и устройств
5. Технологии печатного монтажа и электронных приборов и устройств
6. Технология поверхностного монтажа
7. Непаяные методы неразъемных соединений
8. Технология ремонта/ демонтажа электронных приборов и устройств
9. Технология сборки полупроводниковых приборов
10. Технология сборки изделий электронной техники
11. Классификация проигрывателей, электрофонов
12. Принципы записи и воспроизведения
13. Демонтаж и ремонт одно / трёхпрограммных громкоговорителей
14. Принцип передачи сигнала на расстоянии
15. Усилитель радиочастоты (УРЧ)
16. Усилитель промежуточной частоты (УПЧ)
17. Детекторы
18. Неисправности
19. Классификация магнитофонов
20. Характеристики и типы магнитной ленты
21. Типовой лентопротяжный механизм
22. Магнитные головки.

23. Индикация уровня записи.
24. Усилители записи и воспроизведения магнитофонов
25. Блок питания
26. Классификация усилителей низкой частоты
27. Входные цепи
28. Предварительный усилитель
29. Темброблок
30. Усилитель мощности
31. Усилители на интегральных микросхемах
32. Динамические головки
33. Акустические системы
34. Фильтры
35. Телевизоры
36. Построение, принцип работы узлов и блоков цветных телевизоров
37. Цифровая запись на ленту
38. Цифровая запись на диск
39. Современные проигрыватели аудио\видео

МДК 01.02 Технология настройки и регулировки электронных приборов и устройств

1. Назначение и методы выполнения настройки и регулировки
2. Виды и перечень технической и технологической документации при проведении
3. процесса настройки и регулировки
4. Организация процесса регулировки и настройки электронных приборов и устройств
5. Проведение операций настройки и регулировки электронных приборов и устройств
6. Виды испытаний электронных приборов и устройств и их назначение
7. Стандартные и сертификационные испытания. Основные понятия и порядок проведения
8. Проведение основных видов испытаний электронных приборов и устройств

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

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
04.02.2025
_____
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ02 ПРОВЕДЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И УСТРОЙСТВ

Специальность: 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Калининград

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств**

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

Разработчики:
Петрущенков А.В., преподаватель отделения машиностроения и радиотехники

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 22

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ 25

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ02 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1 Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности

ПК 2.2 Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов

ПК 2.3 Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт в:

- проведении диагностики работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности;
- осуществления диагностики работоспособности аналоговых, цифровых и импульсных, электронных приборов и устройств;
- осуществления диагностики работоспособности цифровых и электронных устройств со встроенными микропроцессорами;
- устранения обнаруженных неисправностей и дефектов в работе электронных приборов и устройств
- выполнении технического обслуживания электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации;
- проведения анализа результатов проведения технического обслуживания;
- выполнении текущего ремонта электронных приборов и устройств;

– участия в оценивании качества продукции (электронных приборов и устройств).

уметь:

– выбирать средства и системы диагностирования;

– использовать системы диагностирования при выполнении оценки работоспособности электронных приборов и устройств;

– определять последовательность операций диагностирования электронных приборов и устройств;

– читать и анализировать эксплуатационные документы;

– проверять электронные приборы, устройства и модули с помощью стандартного тестового оборудования;

– работать с контрольно-измерительной аппаратурой и тестовым оборудованием;

– работать с основными средствами диагностики аналоговых и импульсных, цифровых схем и микропроцессорных систем;

– использовать методику контроля и диагностики цифровых схем и микропроцессорных систем;

– соблюдать технологию устранения обнаруженных неисправностей и дефектов в простых электрических схемах электронных приборов и устройств

– применять инструментальные и программные средства для составления документации по техническому сопровождению в ходе эксплуатации электронных приборов и устройств;

– проводить контроль различных параметров электронных приборов и устройств;

– применять технические средства для обслуживания электронных приборов и устройств;

– выполнять регламент по техническому сопровождению обслуживаемого электронного оборудования

– соблюдать инструкции по эксплуатации и техническому уходу электронных приборов и устройств;

– корректировать и заменять неисправные или неправильно функционирующие схемы и электронные компоненты

– применять регламенты по техническому сопровождению обслуживания электронных приборов и устройств;

– соблюдать инструкции по эксплуатации и техническому уходу электронных приборов и устройств;

– устранять обнаруженные неисправности и дефекты в работе электронных

приборов и устройств;

– анализировать результаты проведения технического контроля;
– оценивать качество продукции (электронных приборов и устройств).

знать:

– виды средства и систем диагностирования электронных приборов и устройств;
– основные функции средств диагностирования;
– основные методы диагностирования;
– принципы организации диагностирования
– эксплуатационные документы на диагностируемые электронные приборы и устройства;
– функциональные схемы систем тестового и функционального диагностирования
– особенности диагностирования аналоговых, и импульсных электронных приборов и устройств как объектов диагностирования;
– средства диагностирования аналоговых и импульсных электронных устройств, микропроцессорных систем;
– эксплуатационную документацию на диагностируемые электронные приборы и устройства;
– методику контроля и диагностики электронных устройств со встраиваемыми микропроцессорными системами
– виды и методы технического обслуживания;
– показатели систем технического обслуживания и ремонта;
– алгоритмы организации технического обслуживания и эксплуатации различных видов электронных приборов и устройств;
– технические средства для обслуживания электронных приборов и устройств.
– специальные технические средства для обслуживания микропроцессорных устройств
– эксплуатационную документацию;
– правила эксплуатации и назначения различных электронных приборов и устройств
– алгоритмы организации технического обслуживания и ремонта различных видов электронных приборов и устройств;
– методы оценки качества и управления качеством продукции;
– система качества;

– показатели качества.

1.3. Количество часов на освоение программы модуля:

всего **450** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **216** часов, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **180** часов;
- самостоятельной работы обучающегося **10** часов;
- консультации **8** часов;
- промежуточная аттестация **18** часов;

производственной практики **216** часов;

экзамен по модулю **18** часов.

1.4. Формы промежуточной аттестации:

МДК 02.01 Основы диагностики и обнаружения отказов и дефектов электронных приборов и устройств

6 семестр – экзамен

МДК 01.02 Техническое обслуживание, ремонт и оценка качества электронных приборов и устройств

7 семестр – дифференцированный зачет;

Экзамен по модулю – 7 семестр.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности ВПД **Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств** по специальности **11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование общих и профессиональных компетенций
ПК 2.1	Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности
ПК 2.2	Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов
ПК 2.3	Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации
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 2.1-2.3	МДК 02.01 Основы диагностики и обнаружения отказов и дефектов электронных приборов и устройств	**154**	120	**120**	40	40	8	8	18	-	-
ПК 2.1-2.3	МДК 02.02 Техническое обслуживание, ремонт и оценка качества электронных приборов и устройств	**62**	60	**60**	30	-	2	-	-	-	-
ПК 2.1-2.3	**Практики**	**216**	216	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	-	216
ПК 2.1-2.3	**Экзамен по модулю**	**18**	18	**-**	-	-	-	-	18	**-**	**-**
	Всего:	**450**	**414**	**180**	**70**	**40**	**10**	**8**	**36**	**-**	**216**

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ02 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные, практические работы, самостоятельная работа студента.		Объем часов
1	2		3
МДК 02.01 Основы диагностики и обнаружения отказов и дефектов электронных приборов и устройств			
Введение	**Содержание учебного материала**		**2**
	1.	Цели и задачи профессионального модуля. Структура профессионального модуля. Последовательность освоения профессиональных компетенций по модулю. Требования к уровню знаний и умений.	
Тема 1.1. Основные понятия о техническом контроле и технической диагностике	**Содержание учебного материала**		**6**
	1	Технический контроль в процессе производства электронных приборов и устройств. Виды процессов технологического контроля по ЕСТПП: единичный, унифицированный; рабочий, перспективный; маршрутный, операционный, маршрутно-операционный. Общие понятия.	
	2	Виды контроля: выборочный; непрерывный, периодический и летучий. Основные понятия.	
	3	Правила разработки процессов контроля. Основные положения стандарта ЕСТПП. Нормативно-технические документы на технический контроль	
	4	Техническая диагностика и прогнозирование. Связь технической диагностики с надежностью и качеством. Задачи диагностирования. Понятие объекта диагностирования (ОД). Виды технических состояний объекта диагностирования. Общая стратегия диагностирования. Диагностическое обеспечение. Объекты диагностирования в технической диагностике электронных устройств	
	Практические занятия		**2**
	1	Проведение анализа показателей объекта диагностирования и их оценки	
Тема 1.2. Средства и системы диагностирования электронных приборов и	**Содержание учебного материала**		**8**
	1	Виды средств диагностирования и их основные функции. Правила выбора средств контроля, методика выбора схем контроля и контролируемых параметров Технологическая	

Устройств.		документация, применяемая при сборке, монтаже и демонтаже ЭПиУ. Основные технологические документы общего и специального назначения.	
	2	Системы диагностирования. Структура систем диагностирования. Элементы систем диагностирования. Понятие системы тестового и функционального диагностирования Обобщенные схемы систем диагностирования. Понятие о современных системах тестового диагностирования. Прикладное программное обеспечение систем тестового диагностирования	
	3	Классификация систем диагностирования по принципам организации диагностирования. Встроенные и внешние средства диагностирования. Системы функционального контроля и внутрисхемного диагностирования. Визуальный и рентгеновский контроль	
	4	Автоматизация средств диагностирования и контроля. Классификация автоматизированных средств контроля. Общие понятия	
	Практические занятия		**4**
	1	Разработка классификации средств диагностирования электронных приборов и устройств	
	2	Выполнение сравнительного анализа функциональных схем тестового и функционального анализа	
	3	Заполнение сравнительной таблицы методов внутрисхемного диагностирования электронных приборов и устройств	
	4	Проведение исследования и анализа показателей эффективности систем технического диагностирования	
Тема 1.3. Оценка работоспособности электронных приборов и устройств	**Содержание учебного материала**		**8**
	1	Общие понятия и определения. Понятие отказа. Виды отказов. Понятие неисправности, дефектов и неполадок в работе электронных приборов и устройств.	
	2	Основные дефекты электронных приборов и устройств. Дефекты. Классификация дефектов. Понятие детерминированных дефектов	
	3	Оценка работы электронных приборов и устройств. Признаки исправной работы электронных	

		приборов и устройств и способы их оценки. Особенности определения работоспособности электро-радиоэлементов и компонентов	
	Практические занятия		
	1	Проверка исправности резисторов, конденсаторов	**10**
	2	Проверка исправности катушек индуктивности и трансформаторов	
	3	Проверки исправности полупроводниковых диодов	
	4	Проведение оценки работоспособности биполярной транзисторов по характерным признакам исправной работы	
	5	Проведение оценки работоспособности полевых транзисторов по характерным признакам исправной работы	
	6	Проведение оценки работоспособности тиристоров по характерным признакам исправной работы	
	7	Проведение оценки работоспособности светодиодов по характерным признакам исправной работы	
	8	Разработка и заполнение таблицы по классификации причин отказов усилителя звуковой частоты и способов их устранения	
	9	Разработка и заполнение таблицы классификация причин отказов и автогенератора импульсов и способов их устранения	
	10	Разработка и заполнение таблицы по классификации причин отказов цифрового индикатора и способов их устранения	
Тема 1.4. Методы диагностирования и построения алгоритмов поиска неисправностей электронных приборов и устройств	**Содержание учебного материала**		**6**
	1	Традиционные методы диагностирования электронных приборов и устройств. Выбор метода использования информации о техническом состоянии диагностируемой аппаратуры. Классификация методов обнаружения неисправностей. Сравнительный анализ методов. Метод справочников неисправностей. Способ последовательного функционального анализа. Последовательность диагностики функциональных элементов электронных устройств при поэлементном диагностировании	

	2	Алгоритмы поиска неисправностей. Классификация алгоритмов диагностирования и их характеристики. Методы построения алгоритма поиска неисправности: «время-вероятность», «ветвей и границ», путем половинного разбиения. Инженерный способ.	
	Практические занятия		**4**
	1	Исследование и анализ метода построения алгоритма поиска неисправности «ветвей и границ»	
	2	Построения алгоритма поиска неисправности в трехкаскадном УНЧ усилителе	
Тема 1.5 Диагностика нахождения неисправности в аналоговых цепях (аналоговой электронике)	**Содержание учебного материала**		**4**
	1	Средства диагностирования неисправностей в аналоговых цепях. Структурные схемы средств технического диагностирования при мануальном, полуавтоматическом и автоматическом диагностировании. Характеристики средств диагностирования	
	2	Средства определения работоспособности аналоговой электроники по динамическим характеристикам	
	Практические занятия		**6**
	1	Проведение функционального теста по поиску неисправностей линейного стабилизатора напряжения	
	2	Проведение функционального теста по поиску неисправностей аналоговых электронных устройств – усилителя звуковой частоты	
	3	Проведение функционального теста по поиску неисправностей мостового выпрямителя	
	4	Проведение функционального теста по поиску неисправностей LC – генератора	
	5	Проведение функционального теста по поиску неисправностей аналоговых электронных устройств-RC-генератора	
Тема 1.6 Диагностика обнаружения отказов и дефектов импульсных и цифровых электронных устройств	**Содержание учебного материала**		**10**
	1	Импульсные сигналы и их параметры. Искажения импульсных сигналов. Спектр импульсных сигналов. Форма спектра в зависимости от параметров сигнала.	
	2	Элементная база устройств импульсной и цифровой техники. Развитие элементной базы импульсных и цифровых устройств. Применение аналоговых и цифровых микросхем для построения устройств импульсной техники	

	3	Диагностика цифровых устройств. Особенности цифровой электроники с точки зрения ее контроля и диагностирования. JTAG-технология. Подбор тестовых комбинаций. Тестовые структуры Средства диагностики. Основные неисправности цифровых схем	
	4	Особенности диагностики микропроцессорных систем. Средства встраиваемого самоконтроля. Уровни контроля и их назначение. Методы «компактного тестирования» или «сигнатурного анализа. Назначение и условия применения средств отладки микропроцессоров. Понятие «листинга состояния»	
	5	Номенклатура и порядок оформления технической документации по техническому обслуживанию. Использование регламента технического обслуживания и эксплуатации электронных приборов и устройств. Анализ результатов технического обслуживания.	
	6	Основы организации ремонта электронных устройств. Оборудование и оснащение контрольно-измерительной аппаратурой рабочих мест. Технология ремонта электронных устройств. Понятие восстановительного ремонта. Руководящие принципы при ремонте электронных устройств. Особенности ремонта аналоговых и цифровых электронных устройств. Оформления технической документации по ремонту электронных приборов и устройств	
	Практические занятия		**14**
	1	Проведение цифрового внутрисхемного диагностирования электронного устройства	
	2	Проведение диагностики работоспособности мультивибратора	
	3	Проведение диагностики работы комбинационных цифровых схем: шифратора и дешифратора.	
	4	Проведение диагностики работы цифровых схем последовательного типа: счетчиков импульсов	
	5	Проведение диагностики работы цифровых схем последовательного типа: регистров	
	6	Проведение функционального теста по поиску неисправностей мультиплексора	

	7	Разработка алгоритма организации и проведения технического обслуживания блока питания персонального компьютера	
	8	Разработка алгоритма организации и проведения технического обслуживания клавиатуры персонального компьютера	
	9	Разработка алгоритма организации и проведения технического обслуживания электронных часов	
	10	Разработка алгоритма организации и проведения технического обслуживания осциллографа	
	11	Выполнение ремонта и настройка усилителя звуковых частот	
	12	Выполнение ремонта охранного устройства на инфракрасных лучах	
	13	Ремонт блока питания лазерного принтера	
	14	Выполнение ремонта панелей ЖКИ по заданным признакам неисправности	
Тема 1.7. Курсовое проектирование	**Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовой работе**. Тематика курсовых проектов (работ) 1. Проведение диагностики макета пылесоса 2. Проведение диагностики предварительного двухканального стереоусилителя 3. Проведение диагностики микроволновой печи 4.Проведение диагностики электронного устройства DVD – проигрывателя 5.Проведение диагностики импульсного блока питания 6.Проведение диагностики зарядного устройства телефона 7.Проведение диагностики зарядного устройства аккумуляторов 8.Проведение диагностики беспроводных наушников 9.Проведение диагностики планшетов 10.Проведение диагностики ноутбуков 11.Проведение диагностики персональных компьютеров 12.Проведение диагностики лазерных принтеров		**40**
Самостоятельная внеаудиторная работа 1. Планирование выполнения курсового проекта 2. Сбор информации, ее изучение, обработка, анализ и обобщение. Поиск литературы и других источников, их предварительное изучение.			**8**

3. Написание введения, изучение источников, анализ выбранной темы и исходных данных 4.Разработка структурной схемы электронного по схеме электрической принципиальной электронного устройства (далее-ЭУ) 5.Описание принципа работы и схемы электрической принципиальной ЭУ 5.Выполнение технологической части проекта: 5.1. Организация рабочего места • выбор контрольно-измерительных приборов • разработка пошаговой инструкции по проведению диагностики и настройки электронного устройства 5.2. Рассмотрение вопросов охраны труда и техники безопасности при проведении работ по монтажу, диагностике, настройке и регулировке электронного устройства 6. Выполнение расчета надежности ЭУ 7.Выполнение графической части КП 8.Составление списка используемой литературы 9.Оформление КП 10.Подготовка презентации 11. Подготовка к предварительной защите КП			
Консультации			**2**
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет			**-**
Всего по МДК 02.01			**154**
МДК 02.02 Техническое обслуживание, ремонт и оценка качества электронных приборов и устройств			
Тема 2.1. Общие принципы организации и проведения технического обслуживании, эксплуатации и ремонта электронных приборов и устройств	**Содержание учебного материала**		**16**
	1	Понятия технического обслуживания: техническое обслуживание, операция, система, виды и методы технического обслуживания системы. Нормативно-техническая и технологическая документация, используемая при ремонте и техническом обслуживании электронной техники и ее состав.	
	2	Правила эксплуатации электронных приборов и устройств. Назначение, принципы работы, основные характеристики и эксплуатационные параметры различных электронных приборов и устройств. Правила их эксплуатации.	
	3	Правила, порядок и методы проведения технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств. Виды технического обслуживания. Проведение ремонта в	

		соответствии с требованиями технической документации и технических условий на электронные приборы и устройства.	
	4	Показатели систем технического обслуживания и ремонта. Соблюдение норм охраны труда и техники безопасности при проведении ремонтных и регулировочных работ.	
	5	Специальные технические средства для обслуживания и ремонта электронных устройств и встраиваемых микропроцессорных систем. Специальные технические средства для обслуживания и ремонта микропроцессорных устройств.	
	6	Номенклатура и порядок оформления технической документации по техническому обслуживанию. Использование регламента технического обслуживания и эксплуатации электронных приборов и устройств. Анализ результатов технического обслуживания.	
	7	Основы организации ремонта электронных устройств. Оборудование и оснащение контрольно-измерительной аппаратурой рабочих мест. Технология ремонта электронных устройств.	
	8	Понятие восстановительного ремонта. Руководящие принципы при ремонте электронных устройств. Особенности ремонта аналоговых и цифровых электронных устройств. Оформление технической документации по ремонту электронных приборов и устройств.	
	Практические занятия		**8**
	1	Разработка алгоритма организации и проведения технического обслуживания блока питания персонального компьютера	
	2	Разработка алгоритма организации и проведения технического обслуживания клавиатуры персонального компьютера	
	3	Разработка алгоритма организации и проведения технического обслуживания электронных часов	
	4	Разработка алгоритма организации и проведения технического обслуживания осциллографа	

	5	Выполнение ремонта и настройка усилителя звуковых частот	
	6	Выполнение ремонта охранного устройства на инфракрасных лучах	
	7	Ремонт блока питания лазерного принтера	
	8	Выполнение ремонта панелей ЖКИ по заданным признакам неисправности	
Тема 2.2. Система качества. Общие положения	**Содержание учебного материала**		**6**
	1	1.Нормативные акты и документы. Международные и российские нормативные акты, и документы по управлению качеством. Система «Всеобщее управление качества» TQC. Концепция системы TQC и ее основные задачи.	
	2	Методы контроля качества продукции и их классификация. Технический контроль. Статистические методы контроля. Числовые оценки параметров распределения контроля.	
	3	Контроль качества на стадиях производства. Этапы обеспечения управлением качеством технологического процесса	
	4	Система управления качеством продукции. Понятие о комплексной системе управления качеством продукции (КС УКП) и ее основные функции. Система всеобщего тотального управления качеством TQM. Основные задачи. Перспективы применения.	
	5	Управление качеством продукции при проектировании, производстве, эксплуатации. Основные этапы управления. Организация и деятельность служб контроля качества продукции на предприятиях	
	Практическое занятие		**7**
	1	Построение оперативных характеристик. Нахождение объема выборок. (Приемочный контроль по количественному признаку ГОСТ Р 50779.53-98)	
	2	Определение вероятности приемки или отказа от приемки партии продукции. Составление карты статистического контроля качества продукции. Составление претензий поставщикам по качеству сырья, комплектующих изделий	
	3	Изучение статистических методов контроля качества, статистического распределения выборки. Построение линейных графиков – контрольных карт, представляющих результаты контроля качества технологического процесса. Анализ контрольных карт и оценка по ним состояния объекта управления	

	4	Изучение и анализ математико-статических методов выборочного контроля при выполнении входного и выходного контроля.	
	5	Расчет вероятностной доли дефектной продукции как основной показателя, характеризующего состояние технологического процесса	
	6	Составление плана контроля продукции при одновыборочном методе контроля партии полупроводниковых диодов	
	7	Составление плана контроля продукции при одновыборочном методе контроля партии светодиодов	
Тема 2.3. Оценка качества продукции. Показатели качества	**Содержание учебного материала**		**4**
	1	Технологические показатели качества продукции. Основные и дополнительные показатели технологичности. Показатели стандартизации и унификации: коэффициенты применяемости, повторяемости, взаимной унификации и их оценка.	
	2	Показатели качества продукции и услуг. Комплексные и технико - экономические показатели качества. Основные группы показателей и их оценка. Надежность электронных устройств. Показатели надежности их характеристика. Связь показателей надежности с технической диагностикой. Надежность электронных систем и резервирование.	
	3	Организационно правовые и экологические показатели качества продукции. Патентно-правовые показатели. Патентный формуляр. Экологические и экономические показатели качества продукции и их характеристики.	
	4	Функциональные модели оценки качества и модели состояния объектов при диагностике продукции.	
	Практическое занятие		**7**
	1	Оформление документов: акта ввода в эксплуатацию электронного устройства, заявки на проведение сертификации отражающих ответственность и обязанности старшего техника в системе менеджмента качества.	
	2	Выполнение оценки качества разнородной продукции.	
	3	Выполнение оценка уровня качества комплексным методом	
	4	Применение экспертного метода для оценки качества продукции	

	5	Определение показателей безотказной работы электронного устройства (тип устройства по заданию)	
	6	Определение коэффициента электрической нагрузки радиоэлементов электронного устройства	
	7	Анализ метода описания исходных данных, используемых для прогнозирования эксплуатационной надежности элементов.	
Тема 2.4. Методы контроля качества продукции	**Содержание учебного материала**		**4**
	1	Модель системы контроля и основные структуры системы контроля. Основные этапы разработки единичных и типовых процессов контроля и задачи, решаемые на этих этапах. Классификация форм организации и методов технического контроля. Классификация видов и методов испытаний надежности изделий. Выбор средств контроля качества в соответствии с моделью.	
	2	Место и объем контроля при управлении качеством. Признаки объектов контроля и охват их контрольными операциями в производстве.	
	3	Типовые методы и средства контроля качества. Способы контроля качества материалов. Способы контроля химического состава и марки материала: физико-химические и физические методы, основные понятия. Управление качеством на этапе сборки и испытаний. Специальные виды контроля: разрушающие и неразрушающие методы контроля и их описание. Инструменты контроля качества продукции	
	Практические занятия		**8**
	1	Выбор метода контроля качества готовой продукции при производстве печатных плат	
	2	Выбор средств измерений и методики проведения измерений электрических параметров полупроводниковых приборов по заданию преподавателя	
	3	Выбор средств измерений и методики проведения измерений электрических параметров интегральных схем по заданию преподавателя	
	4	Правила оформления результатов контроля качества в соответствии с установленными требованиями (по видам контроля).	
	5	Проведение контроля качества монтажа компонентов и узлов оптическим методом. Проведение оценки уровня качества.	

Самостоятельная работа обучающегося Подготовка к промежуточной аттестации.	**2**
Всего по МДК 02.02	**62**
Производственная практика ПП. 02.01 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств **Виды работ:** 1. Знакомство с предприятием, ее производственной базой. 2. Изучение мероприятий по безопасному выполнению работ. 3. Инструктаж на рабочем месте по охране труда и пожарной безопасности 4. Оформление технологической документации по результатам технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств 5. Проведение технического обслуживания и ремонта средств вычислительной техники 6. Проведение расчетов результатов контроля качества 7. Оформление результатов контроля качества приборов и устройств (по видам)	**216**
Экзамен по модулю	**18**
Всего по ПМ02	**450**

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально - техническое обеспечение профессионального модуля

Реализация профессионального модуля осуществляется с использованием лаборатории «Технического обслуживания и ремонта радиоэлектронной техники», Лаборатория оснащена посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, демонстрационными материалами, техническими средствами.

Оборудование и технические средства лабораторий:

- Стенд - тренажер "DVD проигрыватель" DVD- 01
- Стенд- тренажер "Печ СВЧ" СВЧ-03
- Стенд- тренажер "Телевизионный приемник" ТВ-03
- Тренажер Обучающе- контролирующий "Пылесос"
- Тренажер Обучающе- контролирующий "Стиральная машина"

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Молдабаева, М. Н. Контрольно-измерительные приборы и основы автоматики : учебное пособие / М. Н. Молдабаева. - 2-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. - 332 с. - ISBN 978-5-9729-1648-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2170908 (дата обращения: 26.12.2024). – Режим доступа: по подписке.

2. Никифоров, И. К. Электронная аппаратура. Диоды и тиристоры, их особенности и применение. Оптоэлектронные приборы : учебное пособие / И. К. Никифоров. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 800 с. - ISBN 978-5-9729-1231-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2102070 (дата обращения: 26.12.2024). – Режим доступа: по подписке.

3. Никифоров, И. К. Электронная аппаратура. Пассивные компоненты схем: резисторы, предохранители, конденсаторы. Термоэлектрические устройства : учебное пособие / И. К. Никифоров. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 400 с. - ISBN 978-5-9729-1206-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2102074 (дата обращения: 26.12.2024). – Режим доступа: по подписке.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса при изучении **ПМ02 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств** регламентируется учебным планом, годовым календарным учебным графиком и расписанием учебных занятий.

При изучении междисциплинарных курсов **ПМ02 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств** 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.

Производственная практика, предусмотренная учебным планом, организуется на основе договоров с организациями, осуществляющими деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

При работе над курсовым проектом обучающимся оказываются консультации.

Формы и методы проведения занятий.

Для проведения занятий используются лекционные, практические, интерактивные лекции, эвристические беседы, занятия с применением информационных технологий, групповые дискуссии, разбор производственных ситуаций (кейсов), занятия на производстве, работа с нормативными и др. документами в малых группах, занятие-конференция, разработка учебных исследовательских проектов.

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 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

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 раже 1 раза в 3 года.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 2.1 Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности	Оптимальность организации рабочего места и выбора оптимальность выбора средств и систем диагностирования; Эффективность использования системы диагностирования при выполнении оценки работоспособности электронных приборов и устройств; Грамотность определения последовательности Операций диагностирования электронных приборов и устройств; Верность прочтения и правильность анализа Эксплуатационных документов	Тестирование, Экзамен, Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, Экспертное наблюдение выполнения Практических работ, Оценка решения ситуационных задач, Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на Практике
ПК 2.2. Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов.	Точность проверки электронных приборов, Устройств и модулей с помощью стандартного тестового оборудования; Эффективность работы с контрольно-измерительной аппаратурой и тестовым оборудованием; Эффективность работы с основными средствами Диагностики аналоговых и импульсных, цифровых схем и микропроцессорных систем; Грамотность использования методики контроля И диагностики цифровых схем и микропроцессорных систем; Точность соблюдения технологии устранения Обнаруженных неисправностей и дефектов в простых электрических схемах электронных приборов и устройств	Тестирование, Экзамен, Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, Экспертное наблюдение выполнения Практических работ, Оценка решения ситуационных задач, Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на Практике

ПК 2.3. Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации.	Эффективность применения инструментальных и программных средств для составления документации по техническому сопровождению в ходе Эксплуатации электронных приборов и устройств; Эффективность работы с современными средствами измерения и контроля электронных схем и устройств: Эффективность проведения контроля различных параметров электронных приборов и устройств; Грамотность применения технических средств для обслуживания электронных приборов и устройств; Точность выполнения регламента по техническому сопровождению обслуживаемого электронного оборудования; Точность соблюдения инструкций по эксплуатации и техническому уходу электронных приборов и устройств; Эффективность корректировки и замены неисправных или неправильно функционирующих схем и электронных компонентов; Глубина анализа результатов проведения технического контроля; Точность и грамотность оценивания качества продукции (электронных приборов и устройств)	Тестирование, Экзамен, Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, Экспертное наблюдение выполнения Практических работ, Оценка решения ситуационных задач, Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на Практике

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели результатов подготовки**	**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;	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью

	- 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).	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	- Грамотность устной и письменной речи на государственном языке РФ;	

государственном язык Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- 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.	

Вопросы к промежуточной аттестации

МДК 02.01 Основы диагностики и обнаружения отказов и дефектов электронных приборов и устройств

1. Основные понятия о техническом контроле и технической диагностике
2. Средства и системы диагностирования электронных приборов и устройств.
3. Оценка работоспособности электронных приборов и устройств
4. Методы диагностирования и построения алгоритмов поиска неисправностей электронных приборов и устройств
5. Диагностика нахождения неисправности в аналоговых цепях (аналоговой электронике)
6. Диагностика обнаружения отказов и дефектов импульсных и цифровых электронных устройств

МДК 02.02 Техническое обслуживание, ремонт и оценка качества электронных приборов и устройств

1. Общие принципы организации и проведения технического обслуживании, эксплуатации и ремонта электронных приборов и устройств
2. Система качества. Общие положения
3. Оценка качества продукции.
4. Показатели качества
5. Методы контроля качества продукции

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

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
04.02.2025
_____
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ03 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И УСТРОЙСТВ НА ОСНОВЕ ПЕЧАТНОГО МОНТАЖА

Специальность: 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Калининград

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств**

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

Разработчики:
Петрущенков А.В., преподаватель отделения машиностроения и радиотехники

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 37

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ 40

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ03 Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1 Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств

ПК 3.2 Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности

ПК 3.3 Выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт в:

− проведения анализа структурных, функциональных и принципиальных схем простейших электронных устройств путем сопоставления различных вариантов;

− разработки электрических принципиальных схем на основе современной элементной базы с учетом технических требований к разрабатываемому устройству;

− моделирования электрических схем с использованием пакетов прикладных программ;

− разработки и оформления проектно-конструкторской документации на электронные устройства, выполненные на основе печатных плат и микросборок в соответствии с ЕСКД.

− проведения анализа технического задания при проектировании электронных устройства;

− разработки конструкции электронных устройств с учетом воздействия

внешних факторов;

– применения автоматизированных методов проектирования печатных плат;

– разработки структурных, функциональных электрических принципиальных схем на основе анализа современной элементной базы с учетом технических требований к разрабатываемому устройству;

– разработки проектно-конструкторской документации печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности;

– оценки качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа.

уметь:

– осуществлять сбор и анализ исходных данных для выбора структурных, функциональных и принципиальных схем;

– подбирать элементную базу при разработке принципиальных схем электронных устройств с учетом требований технического задания;

– описывать работу проектируемых устройств на основе анализа электрических, функциональных и структурных схем;

– выполнять чертежи структурных и электрических принципиальных схем;

– применять пакеты прикладных программ для моделирования электрических схем;

– оформлять конструкторскую документацию на односторонние и двусторонние печатные платы;

– применять автоматизированные методы разработки конструкторской документации;

– осуществлять сбор и анализ исходных данных для выбора структурных, функциональных и принципиальных схем проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем;

– подбирать элементную базу при разработке принципиальных схем электронных устройств с учетом требований технического задания;

– выполнять несложные расчеты основных технических показателей простейших проектируемых электронных приборов и устройств;

– проводить анализ работы разрабатываемой схемы электрической принципиальной электронных приборов и устройств в программе схемотехнического моделирования;

– проводить анализ технического задания на проектирование электронного устройства на основе печатного монтажа;

– читать принципиальные схемы электронных устройств;

– проводить конструктивный анализ элементной базы;

– выбирать класс точности и шаг координатной сетки на основе анализа технического задания;

– выбирать и рассчитывать элементы печатного рисунка;

– компоновать и размещать электрорадиоэлементы на печатную плату;

– выполнять расчет конструктивных показателей электронного устройства;

– выполнять расчет компоновочных характеристик электронного устройства;

– выполнять расчет габаритных размеров печатной платы электронного устройства;

– выбирать типоразмеры печатных плат.

– выбирать способы крепления и защиты проектируемого электронного устройства от влияния внешних воздействий;

– выполнять трассировку проводников печатной платы;

– разрабатывать чертежи печатных плат в пакете прикладных программ САПР

– проводить анализ конструктивных показателей технологичности.

знать:

– последовательность взаимодействия частей схем;

– основные принципы работы цифровых и аналоговых схем;

– функциональное назначение элементов схем;

– современную элементную базу схемотехнического моделирования электронных приборов и устройств;

– программы схемотехнического моделирования электронных приборов и устройств;

– основные положения Государственной системы стандартизации (ГСС);

– основные положения единой системы конструкторской документации (ЕСКД);

– действующие нормативные требования и государственные стандарты;

– комплектность конструкторских документов на узлы и блоки, выполненные на печатных платах;

– автоматизированные методы разработки конструкторской документации;

– основы схемотехники;

– современную элементную базу электронных устройств;

– основы принципов проектирования печатного монтажа;

– последовательность процедур проектирования применяемых при разработке печатных плат электронных устройств;

– этапы проектирования электронных устройств;
– стадии разработки конструкторской документации;
– сравнительные характеристике различных конструкций печатных плат;
– факторы, влияющие на качество проектирования печатных плат;
– признаки квалификации печатных плат;
– основные свойства материалов печатных плат;
– основные прикладные программы автоматизированного проектирования и их назначения;
– типовой технологический процесс и его составляющие;
– основы проектирования технологического процесса;
– особенности производства электронных приборов и устройств;
– способы описания технологического процесса;
– технологические процессы производства печатных плат, интегральных микросхем и микросборок;
– методы автоматизированного проектирования ЭПиУ;
– методы оценки качества проектирования ЭПиУ.

1.3. Количество часов на освоение программы модуля:

всего **554** часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **392** часов, включая:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **370** часов;
– консультации **4** часа;
– промежуточная аттестация **18** часов;

учебной и производственной практики **144** часов;

экзамен по модулю **18** часов.

1.4. Формы промежуточной аттестации:

МДК 03.01 Схемотехническое проектирование электронных приборов и устройств

7 семестр – дифференцированный зачет;

МДК 03.02 Основы проектирования электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа

7 семестр – дифференцированный зачет;

МДК 03.03 Проектирование цифровых устройств

8 семестр – экзамен;

МДК 03.04 Программирование микропроцессорных систем

8 семестр – экзамен;

Экзамен по модулю – 8 семестр.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности ВПД **Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа** по специальности **11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование общих и профессиональных компетенций
ПК 3.1	Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств
ПК 3.2	Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности
ПК 3.3	Выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа
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 3.1-3.3	МДК 03.01 Схемотехническое проектирование электронных приборов и устройств	**100**	100	**100**	50	-	-	-	-	-	-
ПК 3.1-3.3	МДК 03.02 Основы проектирования электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа	**100**	100	**100**	50	-	-	-	-	-	-
ПК 3.1-3.3	МДК 03.03 Проектирование цифровых устройств	**111**	100	**100**	30	30	-	2	9	-	-
ПК 3.1-3.3	МДК 03.04 Программирование микропроцессорных систем	**81**	70	**70**	30	-	-	2	9	-	-
ПК 3.1-3.3	**Практики**	**144**	144	-	-	-	-	-	-	36	108
ПК 3.1-3.3	**Экзамен по модулю**	**18**	18	-	-	-	-	-	18	-	-
	Всего:	**554**	**532**	**370**	**160**	**30**	-	**4**	**36**	**36**	**108**

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ03 Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные, практические работы, самостоятельная работа студента.		Объем часов
1	2		3
МДК 03.01. « Схемотехническое проектирование электронных приборов и устройств»			
Введение	**Содержание учебного материала**		**2**
	1.	Цели и задачи профессионального модуля. Структура профессионального модуля. Последовательность освоения профессиональных компетенций по модулю. Требования к уровню знаний и умений.	
Тема 1.1 Организация проектирования электронных средств	**Содержание учебного материала**		**4**
	1	Стадии проектирования электронных средств. Модульный принцип проектирования.	
	2	Техническая документация на этапах проектирования. Единая система конструкторской документации. Схемная конструкторская документация.	
	3	Чертежи деталей. Сборочные чертежи.	
	4	Электронная документация на всех этапах проектирования.	
Тема 1.2. Основы проектирования электронных модулей нулевого уровня.	**Содержание учебного материала**		**2**
	1	Конструкция электронных модулей нулевого уровня. Требования к электронным модулям нулевого уровня по устойчивости к механическим и климатическим воздействиям. Обозначение конструкторских документов на электронные модули нулевого уровня в соответствии с классификатором ЕСКД.	
Тема 1.3. Пассивные электрорадиоизделия.	**Содержание учебного материала**		**4**
	1	Резисторы. Классификация. Условное обозначение. Условно – графические обозначения. Параметры и характеристики. Функциональные характеристики. Маркировка. Кодирование. Цветовая маркировка.	
	2	Конденсаторы. Классификация. Условное обозначение. Условно – графические обозначения. Параметры и характеристики. Функциональные характеристики.	
	3	Трансформаторы и дроссели. Классификация. Условное обозначение. Условно – графические обозначения. Параметры и характеристики. Функциональные характеристики. Маркировка.	

	4	Коммутационные устройства с магнитным управлением. Классификация. Условное обозначение. Условно – графические обозначения. Параметры и характеристики. Функциональные характеристики. Маркировка.	
	5	Коммутационные устройства с механическим управлением. Классификация. Условное обозначение. Условно – графические обозначения. Параметры и характеристики. Функциональные характеристики. Маркировка.	
Тема 1.4. Активные электрорадиоизделия	**Содержание учебного материала**		**6**
	1	Виды и типы электрических схем. Назначение структурных, функциональных и принципиальных схем. Правила чтения электрических принципиальных схем. Правила составления электрических схем. Графическое обозначение соединений. УГО линии групповой связи. Специальные обозначения соединений. УГО элементов схем. Элементная база современных электронных устройств.	
	2	Диоды и стабилитроны. Назначение диодов и стабилитронов. Принцип работы диода. Однополупериодные и двухполупериодные схемы выпрямителей. Диодные ограничители. Принцип работы диодного ограничителя последовательного типа. Диодные ограничители последовательного типа с нулевым порогом ограничения. Ограничители последовательного типа с ненулевым порогом ограничения.	
	3	Параллельные диодные ограничители. Принцип работы ограничителя параллельного типа. Ограничитель с нулевым порогом ограничения. Ограничитель с фиксированным порогом ограничения. Моделирование схем ограничителей параллельного типа.	
	4	Ограничители импульсов на стабилитроне. Принцип работы схем ограничителей на стабилитронах. Последовательное и параллельное включение стабилитрона. Порог стабилизации. Модели стабилитронов. Моделирование схемы ограничителя на стабилитроне. Осциллограммы входных и выходных напряжений при моделировании схем.	
	5	Формирователи импульсов. Общие сведения. Дифференцирующие и интегрирующие цепи. Дифференцирование реальных прямоугольных импульсов. Условие дифференцирования. Интегрирование одиночных импульсов. Условие интегрирования. Схемы измерений. Схемы для моделирования	

	Практические занятия		**6**
	1	Исследование диодных ограничителей последовательного типа	
	2	Исследование диодных ограничителей параллельного типа	
	3	Исследование ограничителей на стабилитронах	
	4	Исследование переходных процессов в RC -цепях	
	5	Исследование влияния переходных процессов на форму прямоугольных импульсов	
Тема 1.5. Транзисторы и транзисторные схемы	**Содержание учебного материала**		**4**
	1	Транзисторы. Назначение и принцип работы биполярного транзистора. Схемы включения биполярного транзистора. Схема однокаскадного транзисторного усилителя. Назначение элементов схемы	
	2	Ключи на биполярных транзисторах. Ключевой каскад. Режимы работы транзистора в ключевом каскаде. Стационарные процессы ключа. Переходные процессы в ключе. Увеличение быстродействия ключа.	
	3	Эмиттерный повторитель. Схема эмиттерного повторителя на транзисторе. Принцип работы эмиттерного повторителя. Эмиттерный повторитель при импульсном воздействии. Моделирование эмиттерного повторителя.	
	Практические занятия		**4**
	1	Исследование свойств биполярного транзистора	
	2	Исследование работы усилительного каскада	
	3	Исследование работы транзистора в ключевом режиме	
	4	Исследование эмиттерного повторителя на транзисторе	
Тема 1.6. Генераторы прямоугольных и пилообразных импульсов.	**Содержание учебного материала**		**4**
	1	Генераторы прямоугольных импульсов. Транзисторные мультивибраторы, схема мультивибратора в автоколебательном режиме. Основная схема мультивибратора в автоколебательном режиме Физические процессы в мультивибраторе. Формирование фронта импульса. Формирование плоской вершины импульса. Формирование среза импульса. Основные параметры колебаний.	
	2	Генераторы пилообразных импульсов. Общие сведения. Генераторы линейно изменяющегося напряжения (ГЛИН). Простейшая схема ГЛИН	

	3	Триггеры. Симметричный триггер с внешним смещением. Схема симметричного триггера. Принцип работы схемы. Несимметричный триггер (триггер Шмитта). Особенности работы триггера Шмитта. Схема триггера. Моделирование схемы триггера Шмитта	
	Практические занятия		**6**
	1	Исследование симметричного мультивибратора, работающего в автоколебательном режиме	
	2	Исследование работы мультивибратора в ждущем режиме	
	3	Исследование работы симметричного триггера	
	4	Исследование несимметричного триггера	
	5	Исследование генератора линейно изменяющегося напряжения	
Тема 1.7. Электронные устройства на базе операционных усилителей.	**Содержание учебного материала**		**4**
	1	Операционный усилитель. Структура ОУ. Физический смысл основных параметров операционного усилителя. Схемы измерения основных параметров операционного усилителя. Диодные ограничители на ОУ. Схемы одностороннего и двухстороннего ограничителей на ОУ. Моделирование ограничителей в программе Multisim. Формирователи импульсов на ОУ. Интеграторы и дифференциаторы на ОУ. Моделирование схем интеграторов и дифференциаторов в программе Multisim Генераторы линейно изменяющегося напряжения на ОУ. Схема генератора ЛИН. Осциллограммы входного и выходного напряжений ГЛИН. Мультивибратор в автоколебательном режиме на ОУ. Мультивибратор на ОУ в ждущем режиме. Моделирование схем мультивибраторов на ОУ в программе Multisim Компаратор на ОУ. Назначение компаратор. Принцип работы компаратора на ОУ. Моделирование схем компараторов на ОУ в программе Multisim	
	Практические занятия		**5**
	1	Исследование диодных ограничителей на базе операционных усилителей.	
	2	Исследование формирователей импульсов на базе операционных усилителей.	
	3	Исследование ГЛИН на базе операционных усилителей..	
	4	Исследование мультивибраторов в автоколебательном режиме на базе операционных усилителей.	

	5	Исследование компаратора на базе операционных усилителей.	
Тема 1.8 Цифровые устройства электронной техники.	**Содержание учебного материала**		**2**
	1	Цифровые устройства. Особенности цифровых устройств. Принцип работы цифровых устройств. Формирователи импульсов на логических элементах. Формирователь импульсов с интегрирующей RC – цепью. Временные диаграммы. Мультивибратор на логических элементах. Автоколебательный мультивибратор. Ждущий мультивибратор на логических элементах. Триггеры на логических элементах. Асинхронный RS-триггер. Таблица истинности. Синхронный RS-триггер. Одноступенчатый синхронный RS-триггер. Триггер со счетным запуском. (Т-триггер). Триггер с задержкой (D-триггер). JK-триггер	
	Практические занятия		**4**
	1	Исследование формирователя импульсов на логических элементах .	
	2	Исследование мультивибратора на логических элементах	
	3	Исследование синхронного RS-триггера.	
	4	Исследование устройств комбинационного типа	
Тема1.9. Устройства комбинационного типа.	**Содержание учебного материала**		**2**
	1	Устройства комбинационного типа. Типы устройств комбинационного типа. Дешифратор – основные понятия. Простейшая схема дешифратора. Исследование принципа работы дешифратора в основном режиме в программе Multisim Мультиплексор – основные понятия. Уравнение мультиплексора. Реализация заданной функции с помощью мультиплексора. Исследование мультиплексора в программе Multisim. Счетчик основные понятия. Краткие сведения из теории. Параметры счетчиков. Моделирование счетчиков в программе Multisim Исследование электронных устройств смешанного типа.	
	Практические занятия		**3**
	1	Исследование работы дешифратора	
	2	Исследование работы мультиплексора	
	3	Исследование работы счетчика	
Тема 1.10. Сборочные единицы.	**Содержание учебного материала**		**2**
	1	Интегральные микросхемы. Классификация. Конструктивное исполнение. Условное обозначение. Параметры.	

	Практические занятия		**6**
	1	«Выбор элементной базы элементов электрической принципиальной схемы»	
	2	«Определение установочных характеристик радиоэлементов»	
	3	«Расчет габаритных размеров печатной платы электронного устройства»	
	4	«Расчет конструктивных показателей электронного устройства»	
	5	«Определение собственной частоты вибрации печатной платы»	
	6	Расчет динамических характеристик радиоэлементов при различных способах установки на плату»	
Тема 1.11 Автоматизированные методы разработки конструкторской документации.	**Содержание учебного материала**		**6**
	1	Конструкторская документация. Комплектность конструкторских документов. Текстовые документы. Обозначения документов. Основная надпись. Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц. Чертежи изделий с электромонтажом. Правила оформления чертежей на печатную плату. Правила оформления сборочных чертежей на печатную плату. Технические требования на печатную плату. Примеры САПР печатных плат.	
	2	Назначение САПР. Общие сведения о программе. Запуск программы. Главное меню. Экранное меню. Файловые операции. Редактирование элементов чертежа. Стирание объектов. Частичное удаление объектов. Перемещение объектов. Копирование объектов. Вращение объектов. Зеркальное отображение объектов. Масштабирование элементов чертежа. Отсечение графических объектов. Удлинение графических объектов. Деление объекта на части. Сопряжение объектов. Вставка блока форматки чертежа.	
	3	Правила заполнения основной надписи чертежа. Схемы электрические принципиальные. Редактирование электрических принципиальных схем в САПР.	
	4	Чертежи печатных плат. Изображение топологии в слое TOP. Изображение топологии в слое BOTTOM. Нанесение координатной сетки. Проставление размеров	

		на чертеже: линейные размеры, угловые размеры, размеры радиусов, диаметров. Рисование размерных выносок. Редактирование размерного текста.Подготовка чертежа для печати.Импортирование разработка чертежей	
	5	Система САПРР-CAD.Общие сведения о системе автоматизированного Проектирования P-CAD. Технические параметры P-CAD. Методика проектирования печатных плат в системе P-CAD. Интерфейсы графических редакторов, настройка конфигурации интерфейсов. Виды интерфейсов. Виды интерфейсов. Слои в системе P-CAD. Создание и использование шаблонов*.sch, *.pcb. Особенности проектирования ПП вP-CAD	
	Практические занятия		**10**
	1	«Команды оформления чертежа»	
	2	«Создание пассивных элементов схемы»	
	3	«Создание активных элементов схемы»	
	4	«Создание цифровых и аналоговых микросхем»	
	5	«Создание чертежа принципиальной схемы»	
	6	«Проектирование топологии платы в слоеTOP»	
	7	«Проектирование топологии платы в слое BOT»	
	8	«Разработка чертежа печатной платы»	
	9	«Разработка сборочного чертежа печатной платы»	
	10	«Импортирование топологии печатной платы из других программ»	
Тема 1.12. Особенности проектирования ПП вP-CAD	**Содержание учебного материала**		**4**
	1.	Создание библиотеки РЭК. Создание и ведение библиотек*.lib. Команды менеджера библиотек Library Executive. Обновление библиотек (операции с атрибутами) в P-CAD. Library Executive.	
	2	Формирование рабочих форматов проектируемой ПП. Использование форматов*.ttl, *.tbk, системные параметры для управления информацией проекта. Создание форматов. Использование форматов. Создание проектов*.sch, *.pc.	
	3	Разработка ПЭС. Элементы рабочего поля в системе P-CAD. Установка метрических параметров. Работа с группами элементов проекта.	
	4	Разработка ПЭС. Элементы рабочего поля в системе P-CAD. Установка метрических параметров. Работа с группами элементов проекта.	

	5	Формирование топологии ПП.	
Тема 1.13. Создание конструкторско-технологической документации.	**Содержание учебного материала**		**4**
	1	Единая система конструкторской документации(ЕСКД). Единая система технологической документации(ЕСТД) .Создание принципиальной электрической схемы(исходные данные для форматов)	
	2	Управление информацией ввода-вывода. Команда File Design Info (ввод информации о проекте). Команда File Reports (управление информацией вывода). Меню DocTool (управление информацией вывода).Команда File/Publisher (публикация содержимого библиотек)	
	3	Печать принципиальной электрической схемы. Печать топологии печатной платы	
	Практические занятия		**6**
	1	Создание символьного изображения РЭК.	
	2	Создание конструкторско – технологического образца РЭК	
	3	Формирование библиотеки радиоэлектронных компонентов	
	4	Формирование принципиальной электрической схемы	
	5	Создание конструктива ПП. Упаковка данных и размещение РЭК на ПП.	
	6	Трассировка соединений.	
Итого по МДК 03.01			**100**
МДК.03.02. Основы проектирования электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа			
Тема 2.1. Основы процесса конструирования	**Содержание учебного материала**		**2**
	1	Конструирование как часть проектирования. Основные термины и определения.	
		Технические требования, технические задания	
	2	Стадии процесса разработки проектно-конструкторской документации: содержание их основных этапов. Номенклатура конструкторских документов, разрабатываемых на различных этапах конструирования	
Тема 2.2. Классификационные группы стандартов в	**Содержание учебного материала**		**4**
	1	Классификационные группы стандартов в ЕСКД Содержание стандартов в группе. Порядок обозначения стандартов ЕСКД по квалификационному признаку.	

ЕСКД процесса настройки и регулировки	2	Схемная документация. Виды и типы электрических схем, применяемых при настройке и регулировке электронных приборов, узлов, блоков и устройств электронной аппаратуры. Назначение, правила чтения и составления. Обозначение основных радиоэлементов и компонентов, полупроводниковых приборов и интегральных микросхем	
Тема 2.3. Правила оформления графических и текстовых конструкторских документ	**Содержание учебного материала**		**2**
	1	Графические и текстовые конструкторские документы. Перечень документов. Правила оформления структурных и электрических принципиальных схем (Э1иЭ3). Требования к оформлению Перечня элементов (ПЭ3). Правила оформления чертежей деталей: односторонней и двухсторонней печатных плат (ОПП и ДПП). Допуски. Шероховатость поверхности, другие данные, необходимые для их изготовления и контроля. Требования к оформлению спецификации к сборочному чертежу. Разработка технических требований к чертежам печатных плат. Заполнение основной надписи чертежа. Правила оформления сборочных. чертежей на печатную плату.	
	2	Правила оформления конструкторской документации на микросборки	
Тема 2.4. Автоматизированные методы разработки конструкторской документации	**Содержание учебного материала**		**4**
	1	Конструкторская документация. Комплектность конструкторских документов. Текстовые документы. Обозначения документов. Основная надпись. Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц. Чертежи изделий с электромонтажом. Правила оформления чертежей на печатную плату. Правила оформления сборочных чертежей на печатную плату. Технические требования на печатную плату. Примеры САПР печатных плат	
	2	. Графический редактор AUTOCAD Назначение программы AUTOCAD. Общие сведения о программе. Запуск программы. Главное меню. Экранное меню. Файловые операции. Редактирование элементов чертежа. Стирание объектов. Частичное удаление объектов. Перемещение объектов. Копирование объектов. Вращение объектов. Зеркальное отображение объектов. Масштабирование элементов чертежа. Отсечение графических объектов. Удлинение графических объектов. Деление объекта на части. Сопряжение объектов. Вставка блока форматки чертежа	

	3	Правила заполнения основной надписи чертежа. Схемы электрические принципиальные. Редактирование электрических принципиальных схем в программе AUTOCAD.	
	4	Чертежи печатных плат. Изображение топологии в слое TOP. Изображение топологии в слое BOTTOM. Нанесение координатной сетки. Проставление размеров на чертеже: линейные размеры, угловые размеры, размеры радиусов, диаметров. Рисование размерных выносок. Редактирование размерного текста. Подготовка чертежа для печати. Импортирование разработка чертежей	
	Практические занятия		**4**
	1	«Команды оформления чертежа»	
	2	«Создание пассивных элементов схемы»	
	3	«Создание активных элементов схемы»	
	4	«Создание цифровых и аналоговых микросхем»	
	5	«Создание чертежа принципиальной схемы»	
	6	«Проектирование топологии платы в слое TOP»	
	7	«Проектирование топологии платы в слое BOT»	
	8	«Разработка чертежа печатной платы»	
	9	«Разработка сборочного чертежа печатной платы»	
	10	«Импортирование топологии печатной платы из других программ»	
Тема 2.5. Проектирование электронных устройств с учетом воздействия внешних факторов	**Содержание учебного материала**		**4**
	1. 1	Проектирование ЭПиУ с учетом воздействия окружающей среды Актуальность разработок электронных устройств с печатным монтажом. Задачи, стоящие перед разработчиком. Этапы разработки конструкций узлов на печатной плате. Анализ электрических принципиальных схем. Информация, необходимая на стадии проектирования. Окружающая среда и её воздействующие факторы. Климат, климатические зоны. Условия эксплуатации ЭПиУ. Основные группы воздействующих факторов: климатические факторы, биологические факторы, термические факторы. Воздействие влаги, песка, пыли, солнечной радиации на работу ЭПиУ. Воздействие биологических факторов. Воздействие температуры на работу ЭПиУ.	

		Защита ЭПиУ от влаги, пыли, солнечной радиации. Теплообмен. Основные понятия. Тепловой режим ЭПиУ. Конструктивные методы обеспечения теплового режима ЭПиУ. Способы охлаждения. Защита ЭПиУ от тепловых воздействий. Теплообмен рельефных поверхностей. Тепловые и вихревые трубки. Принцип работы тепловых и вихревых трубок	
	2. 2	Механические воздействия и способы защиты ЭПиУ от механических воздействий.Общая характеристика механических воздействий. Влияние механических воздействий на работу электронных приборов и устройств. Конструкции ЭПиУ и их расчётные модели. Определение динамических характеристик элементов электронной аппаратуры. Расчет элементов ЭПиУ на собственную частоту вибрации. Расчет частоты свободных колебаний функциональных узлов. Конструктивные способы защиты ЭПиУ от воздействия вибраций. Методы повышения жёсткости конструкции. Влияние способов крепления, площади и толщины плат на собственную частоту колебаний. Системы активной защиты ЭПиУ от вибраций.	
	3. 3	Принципы компоновки изделий электронной техники Общие вопросы компоновки. Требования, предъявляемые к компоновочным работам. Этапы разработки конструкции узлов, собранных на печатной плате. Информация, необходимая на этапе компоновки. Виды компоновочных работ: аналитическая компоновка, графоаналитическая компоновка, машинная компоновка. Компоновочные характеристики устройства, собранного на печатной плате. Последовательность разработки конструкции ЭПиУ на основе печатного монтажа. Расчет геометрических размеров коммутационных оснований. Определение установочных характеристик радиоэлементов. Расчет конструктивных показателей электронного устройства.	
	4.	**Практические занятия**	**6**
	5.	«Выбор элементной базы элементов электрической принципиальной схемы»	
	6.	«Определение установочных характеристик радиоэлементов»	
	7.	«Расчет габаритных размеров печатной платы электронного устройства»	

	8.	«Расчет конструктивных показателей электронного устройства»	
	9.	«Определение собственной частоты вибрации печатной платы»	
	10.	«Расчет динамических характеристик радиоэлементов при различных способах установки на плату»	
Тема 2.6. Автоматизированные методы проектирования электронных устройств на основе печатных плат	**Содержание учебного материала**		**6**
	1	Знакомство с программой. Открытие проектов, управление изображением, запуск разных приложений, закрытие программы	
	2	Работа с программой Symbol Editor. Настройка рабочего поля. Создание шаблона. Рисование линий, дуг и окружностей. Нанесение выводов элементов и текстов. Нумерация и перенумерация выводов. Приемы корректировки изображения: выбор объектов, перемещение, копирование, удаление, изменение графики. Изменение графики дуг и окружностей. Разработка УГО конденсатора, резистора, диода, транзистора, катушки. Разработка УГО элементов коммутации: контакты, соединители (наборные и неделимые). Разработка УГО микросхем.	
	3	Работа с программой Pattern Editor. Настройка рабочего поля. Создание шаблона. Структура печатной платы (ПП и МПП). Отверстия и контактные площадки: система обозначений, металлизированные отверстия, монтажные отверстия, плоские КП, отверстия для МПП. Разработка посадочных мест компонентов. Имена посадочных мест, подготовка библиотеки, запись и перезапись элемента в библиотеку. Создание ТКМ (технологического коммутационного места) простейших компонентов. Запись соответствия выводов. Запись дополнительной информации. Разработка больших библиотек. Имена компонентов, типы, номиналы. Особые ТКМ: с крепежными отверстиями и с «круглыми» посадочными местами. Разработка ТКМ микросхем. Символы и посадочные места (разработка с использованием мастера подсказки). Установка соответствия выводов. Микросхемы с разнородными логическими частями. Элементы коммутации: контакты для подключения и контрольные, гнезда и соединители.	
	4	Интерфейс упаковщика элементов Library Executive. Назначение программы Library Executive. Вызов программы Library Executive. Пиктограммы меню инструментов. Структура библиотек.	

		Диалоговое окно программы Library Executive. Информация о компоненте. Информация о выводах. Графические образы компонента и элемента схемы. Диалоговое окно Pins View. Назначение параметров таблицы Pins View. Способы редактирования параметров контактов. Порядок создания упаковочной информации для однородных и неоднородных компонентов. Особенности упаковочной информации для микросхем. Сообщения об ошибках	
	5	Работа с программой Schematic. Настройка рабочего поля. Создание шаблона. Установка библиотек и просмотр библиотек. Рисование схемы и работа со схемой. Команды из-под правой кнопки. Перемещение УГО, повороты, развороты, изменение графики УГО. Работа с цепями: подвижка, деформация, удаление. Введение и удаление точек соединения цепей. Параметры цепей. Сопроводительные тексты в электрических схемах. Введение и их изменение. Разработка сложных схем (с микросхемами). Разрывы цепей. Введение конструктивных параметров: общие параметры, классы цепей и их параметры, параметры отдельных цепей. Проверка схемы и подготовка для передачи на конструирование печатной платы. Деление схемы. Поиск элементов на схеме. Информация о цепях. Создание архивной библиотеки. Создание файла перечня цепей. Разработка форматки и запись её в программу. Оформление схемы в соответствии с ЕСКД.	
	6	Работа с программой конструирования печатных плат (PCB). Настройка рабочего поля. Создание шаблона. Определение стека слоев. Ручное конструирование печатных плат. Установка и использование библиотек. Разработка новых посадочных мест. Компоновка компонентов на поле платы. Ручная трассировка. Замена посадочных мест и ТКМ. Контур платы. Окна и отверстия в плате. Области запрета. Трассировка проводников. Установка и корректировка параметров цепей и платы. Полуавтоматическая трассировка. Работа с проектом. Приёмы корректировки. Контроль платы и исправление ошибок. Экраны, массивы и экранные слои. Создание, установка конструктивных параметров. Окна в массивах. Подключение цепей к массивам.	

		Корректировка массивов. Русскоязычные и прочие надписи на печатных платах. Автоматическая трассировка при помощи приложения Shape Route. Настройка и возможные варианты применения. Автотрассировка в пакетном режиме. Трансляция проектов в другие версии или программы, используя форматы представления данных PDIF и DXF.9.	
		Практические занятия	**14**
		Symbol Editor.	
	1	«Настройка параметров конфигурации и среды проектирования»	
	2	«Изучение команд графического редактора»	
	3	«Создание условного графического обозначения логического элемента «И-НЕ»»	
	4	«Создание условного графического обозначения логического элемента «И-НЕ»»	
	5	«Создание условного графического обозначения микросхем с помощью Symbol Wizard»	
	6	«Создание условного графического обозначения транзисторов, резисторов, диодов, катушек индуктивности»	
	7	«Создание условного графического обозначения элементов питания, разъемов входных и выходных цепей»	
	8	«Создание библиотеки элементов принципиальной схемы»	
	9	«Создание базы данных УГО элементов электронного устройства по индивидуальному заданию»	
		Pattern Editor	
	10	«Изучение команд графического редактора Pattern Editor. Задание	
	11	среды проектирования»	
	12	«Создание посадочного места для микросхемы 133ЛА6 с планарными	
	13	«Создание посадочного места для микросхемы К511ПУ2 со штыревыми выводами»	
	14	«Создание посадочного места для транзистора КТ3102Г и диода КД403»	
	15	Создание посадочного места конденсаторов, катушки индуктивности, разъемов питания, входных и выходных цепей»	

	16	«Создание посадочных мест микросхем с планарными и штыревыми выводами в Pattern Wizard».	
	17	«Создание посадочных мест кнопок, выключателей, реле, ВЧ разъемов»	
	18	«Создание библиотеки посадочных мест радиокомпонентов по индивидуальному заданию»	
		Library Executive	
	19	Изучение правил работы с программой Library Executive»	
	20	«Создание упаковочной информации элемента микросхемы 133ЛА6»	
	21	«Создание упаковочной информации элемента микросхемы К511ПУ2»	
	22	«Создание упаковочной информации для транзистора КТ3102Г, диода КД403А»	
	23	«Создание упаковочной информации конденсаторов, резисторов, катушек индуктивностей, разъемов питания»	
	24	«Создание упаковочной информации однородных компонентов принципиальной схемы»	
	25	«Создание упаковочной информации неоднородных компонентов принципиальной схемы»	
		Schematic	
	26	«Задание среды проектирования. Изучение команд графического редактора принципиальных схем»	
	27	«Построение форматки чертежа»	
	28	«Размещение объектов на поле чертежа»	
	29	«Ввод электрических соединений и линий групповой связи»	
	30	«Редактирование принципиальной схемы и позиционных обозначений»	
	31	«Создание файла перекрестных ссылок *.net. Создание *.dxf файла. Вывод схемы на печать»	
	32	«Создание электрической принципиальной схемы по индивидуальному заданию»	
		Редактор печатных плат (PCB).	
	33	«Упаковка схемы на печатную плату. Разработка компоновочного	

		эскиза»	
	34	«Изучение правил трассировки печатных плат. Создание стратегии трассировки»	
	35	Трассировка печатных проводников в ручном режиме»	
	36	«Трассировка печатных проводников в интерактивном режиме»	
	37	«Автоматическая трассировка печатных проводников. Редактирование топологии платы»	
	38	«Создание * DXF файлов для выпуска конструкторской документации»	
	39	« Разработка топологии печатной платы по индивидуальному заданию»	
Тема 2.7. Оценка качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа	**Содержание учебного материала**		**4**
	1	Основные конструктивные показатели технологичности электронных устройств. Факторы, влияющие на конструктивные показатели технологичности.	
	2	Методика проведения оценки качества электронных устройств по характеристикам: технологическим, топологическим , механическим, электрическим и эксплуатационным характеристикам	
	Практические занятия		**2**
	1	«Выполнение расчета конструктивных показателей технологичности»	
Тема 2.8. Методы изготовления печатных плат.	**Содержание учебного материала**		**10**
	1	Классификация методов изготовления печатных плат Введение. Актуальность применения печатных плат в производстве электронных устройств. Субтрактивные и аддитивные методы изготовления печатных плат. Особенности субтрактивной и аддитивной технологий. Материалы для изготовления печатных ОПП, ДПП, МПП и ГПП. Требования к материалам печатных плат. Современные материалы для изготовления печатных плат.	
	2	Односторонние печатные платы. Преимущества ОПП. Способы получения ОПП. Классификация ОПП. Химические методы изготовления ОПП. Технологические процессы изготовления ОПП.	
	3	Двусторонние печатные платы. Классификация ДПП, в зависимости от материала основания.	

		Комбинированные методы получения ДПП. Технологические процессы изготовления ДПП комбинированным методом. Тентинг-метод. Особенности данной технологии. Получение ДПП методом фрезерования	
	4	Полуаддитивный метод. Классификация полуаддитивной технологии изготовления ДПП. Технологические процессы изготовления печатных плат полуаддитивными методами.	
	5	Аддитивные методы получения печатных плат. Особенности изготовления печатных плат аддитивным методом. Достоинства и недостатки. Классификация методов изготовления ДПП по аддитивной технологии. Технология получения печатных плат аддитивными методами. Метод фотоформирования. ДПП на термопластичном основании, на металлическом основании,	
	6	Многослойные печатные платы. МПП общего применения на фольгированном диэлектрике. Метод металлизации сквозных отверстий. Метод попарного прессования, открытых контактных площадок, выступающих выводов и послойного наращивания. Прецизионные МПП. Изготовлении МПП методом ПАФОС. МПП для поверхностного монтажа	
	7	Гибкие печатные платы, гибкие печатные кабели и гибко-жесткие печатные платы. Технология изготовления гибких ОПП. ДПП на гибком фольгированном основании. ДПП на гибком нефольгированном основании. Полиимидные ДПП. Последовательность изготовления ДПП на полиимидной пленке. МПП на гибко-жестком основании. Гибкие печатные кабели. Технологические процессы изготовления ГПК	
	8	Технологическая документация. Маршрутные и операционные карты. Основные понятия. Оформление.	
	Практические занятия		
	1	«Изучение свойств материалов для изготовления ОПП, ДПП и МПП» 2	
	2	«Изучение свойств материалов для изготовления ГПП»	
	3	Изучение технологического процесса изготовления ОПП на жестком фольгированном основании»	**12**
	4	«Изучение маршрутной карты технологического процесса изготовления ОПП на жестком нефольгированном основании»	
	5	«Изучение технологического процесса изготовления ДПП на жестком фольгированном основании»	

	6	«Изучение технологического процесса изготовления ДПП на гибком фольгированном основании»	
	7	«Изучение технологического процесса изготовления ДПП на жестком нефольгированном основании»	
	8	«Изучение технологического процесса изготовления ДПП на гибком нефольгированном основании»	
	9	«Изучение технологического процесса изготовления МПП методом металлизации сквозных отверстий»	
	10	«Изучение технологического процесса изготовления МПП попарного прессования»	
	11	«Изучение технологического процесса изготовления МПП методом послойного наращивания»	
	12	Изучение технологического процесса изготовления МПП методом открытых контактных площадок»	
	13	«Изучение технологического процесса изготовления МПП методом выступающих выводов»	
	14	«Изучение технологии изготовления гибких МПП» 2	
	15	«Изучение технологии изготовления ГПК» 2	
Тема 2.9. Технологические процессы производства гибридных интегральных схем	**Содержание учебного материала**		**8**
	1	Технологические процессы изготовления тонкопленочных ГИС Тонкопленочные гибридные микросхемы (ГИС) и микросборки (МСБ). Элементная база ГИС и МСБ. Термины и определения. Технологические процессы изготовления тонкопленочных ГИС.Материалы подложек. Требования к материалам подложек. Подготовка подложек перед нанесением тонких пленок. Материалы проводников и контактных площадок. Требования к материалам проводников и контактных площадок. Способы нанесения тонких пленок: термическое испарение в вакууме, тонное испарение. Катодное распыление, ионно-плазменное распыление, реактивное ионное распыление.	
	2	Способы получения рельефа тонких пленок	

		Получение рельефа тонких пленок методом свободной маски. Способы получения свободной маски фотохимическим фрезерованием и электрохимическим наращиванием. Получение рельефа тонких пленок метод контактной маски. Прямой метод использования контактной маски. Косвенный метод использования контактной маски. Метод селективного травления. Фотолитография. Основные этапы процесса фотолитографии. Разрешающая способность процесса фотолитографии. Фоторезисты и их свойства. Подготовка пластин к нанесению фотослоя. Фотошаблоны. Совмещение фотошаблона. Знаки совмещения. Экспонирование, проявление и термообработка фотомаски. Метод двойной фотолитографии. Получение рельефа тонких пленок методом электронно-лучевого фрезерования, электронолитографией, электронно-лучевым разложением.	
	3	Тонкопленочные резисторы и тонкопленочные конденсаторы Тонкопленочные резисторы. Материалы резистивных пленок. Требования к материалам резистивных пленок. Расчет тонкопленочных резисторов. Понятие о коэффициенте формы резистора. Тонкопленочные конденсаторы. Материалы тонкопленочных конденсаторов. Материалы диэлектрика. Требования к материалам диэлектрика. Топология тонкопленочного конденсатора. Методика расчета тонкопленочных конденсаторов. Топология тонкопленочных микросборок. Технологические ограничения при проектировании микросборок.	
	4	Толстопленочние ГИСПлаты толстопленочных ГИС. Требования к материалам подложек толстопленочных ГИС. Пасты для толстопленочных ГИС. Проводящие и резистивные пасты. Требования, предъявляемые к пастам. Основные технологические операции изготовление толстопленочных ГИС. Схема технологического процесса изготовления толстопленочных ГИС. Способы нанесения толстых пленок. Термообработка паст. Подгонка номиналов пленочных элементов. Групповые методы подгонки номиналов элементов толстопленочной ГИС. Метод	

		лазерной подгонки. Расчет топологии толстопленочных резисторов. Расчет топологии толстопленочных конденсаторов.	
	Практические занятия:		**6**
	1	«Выбор материала резистивной пленки»	
	2	Определение полной относительной погрешности изготовления тонкопленочного резистора»	
	3	«Проектирование топологии резистора с 1<Кф<10, с Кф<1, с 10<Кф<50	
	4	«Выбор материала диэлектрика для тонкопленочного конденсатора»	
	5	«Расчет топологии тонкопленочного конденсатора»	
	6	«Разработка топологии тонкопленочной микросборки»	
Тема 2.10. Технология производства полупроводниковыхмикросхем	**Содержание учебного материала**		**6**
	1	Введение в технологию полупроводниковых микросхем, получение биполярных структур. Элементы полупроводниковых ИМС на биполярных транзисторах. Планарно-эпитаксиальный транзистор. Последовательность технологического процесса изготовления транзистора. Эпитаксиальные резисторы и интегральные конденсаторы. МДП конденсаторы	
	2	Изоляция элементов в полупроводниковых ИМС. Изоляция обратно-смещенным p-n переходом. Схема технологического процесса получения планарно-эпитаксиального транзистора. Изоляция диэлектриком. Изоляция поликристаллическим кремнием. Изоляция воздушным зазором. Комбинированная изоляция (Изопланар – I, Изопланар – II). Полипланарная и эпипланарная технологии изоляции элементов ИМС. Полная изоляция в микросхемах.	
	3	Маршрут изготовления пластин кремния. Шлифование и полировка пластин. Особенности и виды шлифования. Абразивные материалы для шлифования. Способы крепление пластин при шлифовании. Оборудование для шлифовки пластин. Полировка пластин. Механическая и химическая полировка пластин. Полуавтомат полировки пластин. Формирование фасок. Назначение данной операции. Получение фасок профильным алмазным кругом.	

		Ориентация слитков полупроводниковых материалов по различным плоскостям. Способы разметки, ориентирования и резки заготовок и слитков полупроводниковых материалов. Оборудование для ориентации слитков по кристаллографическим осям и плоскостям	
	Практические занятия		**6**
	1	«Изучение технологии получения биполярных структур»	
	2	«Изучение способов изоляция в полупроводниковых микросхемах»	
	3	«Изучение изоляции КНС и КНШ»	
	4	«Этапы изготовления пластин кремния»	
	5	«Изучение технологического процесса полировки и шлифовки пластин»	
	6	«Способы ориентации слитков»	
	7	«Изучение технологии резки слитков кремния на пластины»	
	8	«Контроль толщины пластины»	
Итого по МДК 03.02			**100**
Учебная практика УП 03.01 Виды работ: 1. Разработка структурной электрической схемы электронного устройства 2. Моделирование принципиальных схем по постоянному току 3. Проектирование и моделирование цифровых схем 4. Выполнение работ по оформлению проектно-конструкторской документации 5. Ознакомление с технологической документацией при производстве ЭПиУ. 6. Участие в разработке отдельных операций технологического процесса производства ЭПиУ **7.** Оформление технологической документации результатов контроля, настройки и регулировки электронных приборов и устройств (по видам)			**36**
МДК 03.03. Проектирование цифровых устройств			**70**
Тема 3.1. Анализ и синтез цифровых устройств последовательного типа	**Содержание учебного материала**		**10**
	Цифровые устройства последовательного типа. Триггеры		
	Цифровые устройства последовательного типа. Регистры		
	Принципы анализа цифровых устройств последовательного типа		
	Принципы синтеза цифровых устройств последовательного типа		

	Обзор программных средств подготовки печатных плат к производству	
	Практические занятия	**8**
	Исследование работы триггера	
	Исследование структуры и особенностей применения САПР сквозного проектирования	
	Создание принципиальных электрических схем узлов РЭС	
	Создание цифровых элементов	
	Размещение символов компонентов и электрических цепей	
	Создание списка соединений	
	Создание отчетов	
	Импорт и экспорт принципиальных схем	
Тема 3.2. Анализ и синтез цифровых устройств параллельного типа	**Содержание учебного материала**	**6**
	Цифровые устройства параллельного типа	
	Параллельный цифровой автомат – подготовка к синтезу	
	Оценка качества и надежности цифровых устройств параллельного типа	
	Практические занятия	**10**
	Структура текстового задания на моделирование	
	Директивы моделирования	
	Моделирование цифровых схем	
	Описание цифровых компонентов	
	Разработка и оформление документации	
Тема 3.3. Анализ и синтез цифровых устройств комбинационного типа	**Содержание учебного материала**	**24**
	Цифровые устройства комбинационного типа	
	Двоичные сумматоры	
	Кодирующие устройства	
	Декодирующие устройства	
	Коммутаторы цифровых сигналов	
	Устройства сравнения кодов	
	Преобразователи кодов	
	Испытания и контроль цифровых устройств	

	Структурная схема автоматизированной системы измерения	
	Разработка технологического процесса испытаний цифровых устройств	
	Формы технологических документов	
	Методика оформления технологических документов	
	Практические занятия	**14**
	Принципы построения цифровых устройств комбинационного типа	
	Синтез и моделирование комбинационных устройств, заданных в табличной форме	
	Проектирование аналогового устройства	
	Использование шин и программно реализуемых источников цифрового сигнала	
	Иерархические структуры при проектировании сложных устройств	
	Синтез и моделирование комбинационных устройств, заданных в табличной форме	
	Пятизначное моделирование для анализа цифровых элементов	
Курсовой проект **Примерная тематика курсовых проектов** Разработать топологию печатной платы принципиальной для принципиальной схемы: 1. Усилителя мощности 2. Функционального генератора 3. Генератора НЧ 4. Таймера включения света 5. Электронного термометра и т.д.		**30**
Консультации		**2**
Экзамен		**9**
Итого по МДК 03.03		**111**
МДК 03.04 Программирование микропроцессорных систем		
Тема 4.1 Архитектура микропроцессоров	**Содержание учебного материала**	**6**
	Общая архитектура процессоров и их производительность	
	Мультизадачность	
	Независимые устройства	
	Оптимизация внутренних ресурсов	

	КЭШ память	
	Прерывания и исключения	
	Мультипроцессорность	
	Организация доступа к внешней памяти	
Тема 4.2 Микропроцессорные системы	**Содержание учебного материала**	**4**
	Архитектура	
	Базовая структура ЭВМ как микропроцессорной системы	
Тема 4.3 Структура и организация работы персонального компьютера	**Содержание учебного материала**	**6**
	Системная шина. Кэш память 2-го уровня	
	Архитектура и принцип действий кэш-памяти	
	Системный контроллер. Контроллер шин	
	Системные ресурсы компьютера	
	Тенденции развития персональных компьютеров	
	Практические занятия	**8**
	Регистры общего назначения и работа с ними	
	Арифметические и логические команды	
Тема 4.4 Процессорное ядро микроконтроллеров семейства Atmel	**Содержание учебного материала**	**6**
	Архитектура микроконтроллера PIC и AVR	
	Организация памяти микроконтроллеров	
	Система синхронизации микроконтроллеров	
	Таймеры микроконтроллера	
	Обмен данными по последовательному интерфейсу	
	Организация ввода/вывода по параллельному интерфейсу	
	Устройства для обработки аналоговых сигналов	
	Практические занятия	**8**
	Регистры общего назначения и работа с ними	
	Арифметические и логические команды	
	Исследование работы микроконтроллера при выполнении команд различных типов	
	Содержание учебного материала	**4**

Тема 4.5 Программирование портов ввода/вывода	Порты микроконтроллера	
	Языки и правила программирования портов	
	Основные команды	
Тема 4.6 Арифметическая обработка данных	**Содержание учебного материала**	**4**
	Представление чисел	
	Сложение и вычитание. Умножение и деление	
	Программирование арифметических операций	
Тема 4.7 Таймеры	**Содержание учебного материала**	**4**
	Таймеры. Сторожевой таймер. Таймер-счетчик	
	Программирование таймеров. Программирование функций	
Тема 4.8 Ассемблер – язык машинных кодов	**Содержание учебного материала**	**6**
	Синтаксис языка программирования. Команды пересылок	
	Команды арифметических операций. Команды логических операций	
	Команды передачи управления. Команды обращение к стеку, ввода -вывода	
	Команды управления микроконтроллерной системой. Использование подпрограмм	
	Практические занятия	**14**
	Составление линейных программ	
	Составление программ для пересылки массива данных	
	Изучение команд безусловного и условного переходов	
	Изучение команд ввода-вывода	
	Команды работы с таймерами	
	Команды работы с аналого - цифровым преобразователем	
Консультации		**2**
Экзамен		**9**
Итого по МДК 03.04		**81**
Производственная практика ПП 03.01 **Виды работ:** 1. Знакомство с предприятием, ее производственной базой. 2. Изучение мероприятий по безопасному выполнению работ.		**108**

3. Инструктаж на рабочем месте по охране труда и пожарной безопасности 4. Разработка электрических принципиальных схем на ПЭВМ 5. Разработка структурной электрической схемы электронного устройства 6. Моделирование принципиальных схем по постоянному току 7. Проектирование и моделирование цифровых схем 8. Моделирование частотных характеристик силовых полупроводниковых приборов 9. Выполнение работ по оформлению проектно-конструкторской документации 10. Редактирование посадочных мест радиокомпонентов с планарными и штыревыми выводами; 11. Проверка технологических параметров посадочных мест радиокомпонентов; 12. Проверка соответствия марки компонента схемы и его посадочного места; 13. Редактирование стеков контактных площадок; 14. Проверка соответствия принципиальной схемы и упаковки печатной платы; 15. Ознакомление с технологической документацией при производстве ЭПиУ. 16. Участие в подготовке и оформлении маршрутных карт на изготовление печатных плат 17. Участие в разработке отдельных операций технологического процесса производства ЭПиУ 18. Ознакомление с особенностями производства электронных приборов и устройств 19. Ознакомление с особенностями технологического оборудования при производстве печатных плат 20. Участие в выполнении основных этапов технологического процесса производства печатных плат 21. Оформление технологической документации результатов контроля, настройки и регулировки электронных приборов и устройств (по видам) 22. Разработка монтажных схем испытаний (по видам) 23. Ознакомление с устройством, принципом действия производственных испытательных стендов и установок (по видам) 24. Проведение климатических испытаний электронных приборов и устройств 25. Проведение механических испытаний электронных приборов и устройств 26. Проведение электрических испытаний электронных приборов и устройств-участие в оценке состояния электрооборудования промышленных и гражданских зданий; 27. Участие в осуществлении контроля качества проведения работ.	
экзамен по модулю	**18**
Всего по модулю ПМ 03	**554**

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально - техническое обеспечение профессионального модуля

Реализация профессионального модуля осуществляется с использованием лаборатории проектирования электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа. Лаборатория оснащены посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, демонстрационными материалами, техническими средствами.

Оборудование и технические средства лаборатории:

Робот Turtlebro:

- Мобильная платформа, комплект
- Системная плата TurtleBro (STM32F4 и atmega2560, IMU сенсор)
- Микрокомпьютер одноплатный, ARM-процессор с 64-битной архитектурой
- SD карта 16GB
- Лазерный лидар (сканирование 360 градусов)
- Камера (микро, с креплением USB)
- Плата батарейного отсека с коннектором
- Разъем платы батарейного отсека
- Аккумулятор (18650)
- Мотор-редукторы с энкодерами
- Колеса
- Крепления колес
- Блок питания 12В
- Зарядное устройство для аккумуляторов
- Контейнер для хранения
- Съемное основание на стойках для монтажа полезной нагрузки для робота Turtlebro
- Стерео-акустическая система с элементами крепления к столу полезной нагрузки. Подключение mini-jack 3.5 (сигнал), USB-A (питание)

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Бондарь, О. Г. Проектирование электронных измерительных приборов : учебное пособие / О. Г. Бондарь, Е. О. Брежнева. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 240 с. - ISBN 978-5-9729-1518-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2098509 (дата обращения: 26.12.2024). – Режим доступа: по подписке.

2. Микаева, С. А. Промышленные электронные устройства. Промышленная электроника. Электрические машины : учебное пособие / С. А. Микаева. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. - 140 с. - ISBN 978-5-9729-1745-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2173290 (дата обращения: 26.12.2024). – Режим доступа: по подписке.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса при изучении **ПМ03 Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа** регламентируется учебным планом, годовым календарным учебным графиком и расписанием учебных занятий.

При изучении междисциплинарных курсов **ПМ03 Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа** 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.

Производственная практика, предусмотренная учебным планом, организуется на основе договоров с организациями, осуществляющими деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

При работе над курсовым проектом обучающимся оказываются консультации.

Формы и методы проведения занятий.

Для проведения занятий используются лекционные, практические, интерактивные лекции, эвристические беседы, занятия с применением информационных технологий, групповые дискуссии, разбор производственных ситуаций (кейсов), занятия на производстве, работа с нормативными и др.

документами в малых группах, занятие-конференция, разработка учебных исследовательских проектов.

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 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

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 раже 1 раза в 3 года.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 3.1. Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств.	Полнота сбора и глубина анализа исходных Данных для выбора структурных, Функциональных и принципиальных схем; Обоснованность подбора элементной базы При разработке принципиальных схем Электронных устройств с учетом требований Технического задания; Полнота описания работы проектируемых Устройств на основе анализа электрических, Функциональных и структурных схем; Точность и грамотность выполнения чертежей Структурных и электрических принципиальных Схем; Обоснованность и полнота применения Пакетов прикладных программ для Моделирования электрических схем;	Тестирование, Экзамен, Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, Экспертное наблюдение выполнения Практических работ, Оценка решения ситуационных задач, Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на Практике
ПК3.2. Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности.	Грамотность оформления конструкторской документации на односторонние и двусторонние печатные платы; Эффективность применения автоматизированных методов разработки конструкторской документации; Полнота сбора и глубина анализа исходных данных для выбора структурных, функциональных и принципиальных схем проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем; Обоснованность подбора элементной базы при разработке принципиальных схем электронных устройств с учетом требований технического задания; Точность выполнения несложных расчетов основных технических показателей простейших проектируемых электронных	Тестирование, Экзамен, Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, Экспертное наблюдение выполнения практических работ, Оценка решения ситуационных задач, Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике

	приборов и устройств; Полнота анализа работы разрабатываемой схемы электрической принципиальной электронных приборов и устройств в программе схемотехнического моделирования; Полнота анализа технического задания на проектирование электронного устройства на основе печатного монтажа; Грамотность чтения принципиальных схем электронных устройств; Полнота конструктивного анализа элементной базы; Обоснованность выбора класса точности и шага координатной сетки на основе анализа технического задания; Обоснованность выбора и точность расчета элементов печатного рисунка; Эффективность компоновки и размещения электрорадиоэлементов на печатную плату; Точность расчета конструктивных показателей электронного устройства; Точность расчета компоновочных характеристик электронного устройства; Точность расчета габаритных размеров печатной платы электронного устройства; Обоснованность выбора типоразмеров печатных плат; Обоснованность выбора способов крепления и защиты проектируемого электронного устройства от влияния внешних воздействий; Точность выполнения трассировки проводников печатной платы; Глубина и точность разработки чертежей печатных плат в пакете прикладных программ САПР	
ПК3.3 Выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа.	Глубина анализа конструктивных показателей технологичности, Точность расчета конструктивных показателей технологичности	Тестирование, экзамен, Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ,

		Оценка решения ситуационных задач, Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели результатов подготовки**	**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	- Выбор необходимых источников информации; - Способность оценивать практическую значимость результатов поиска; - Способность оформлять результаты поиска	

профессиональной деятельности	- 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	- Применение норм экологической безопасности при выполнении задач профессиональной направленности;	

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.	

Вопросы к промежуточной аттестации

МДК 03.01 Схемотехническое проектирование электронных приборов и устройств

1. Организация проектирования электронных средств
2. Основы проектирования электронных модулей нулевого уровня.
3. Пассивные электрорадиоизделия.
4. Активные электрорадиоизделия.

5. Транзисторы и транзисторные схемы
6. Генераторы прямоугольных и пилообразных импульсов.
7. Электронные устройства на базеоперационных усилителей.
8. Цифровые устройства электронной техники.
9. Устройства комбинационного типа.
10. Сборочные единицы.
11. Автоматизированные методы разработки конструкторской
12. Создание конструкторско-технологической документации.

МДК 03.02 Основы проектирования электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа

1. Основы процесса конструирования
2. Правила оформления графических и текстовых конструкторских документов
3. Автоматизированные методы разработки конструкторской документации
4. Проектирование электронных устройств с учетом воздействия внешних факторов
5. Автоматизированные методы проектирования электронных устройств на основе печатных плат
6. Оценка качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа
7. Методы изготовления печатных плат.
8. Технологические процессы производства гибридных интегральных схем
9. Технология производства полупроводниковых микросхем

МДК 03.03 Проектирование цифровых устройств

1. Цифровые устройства последовательного типа. Триггеры
2. Цифровые устройства последовательного типа. Регистры
3. Принципы анализа цифровых устройств последовательного типа
4. Принципы синтеза цифровых устройств последовательного типа
5. Обзор программных средств подготовки печатных плат к производству
6. Цифровые устройства параллельного типа
7. Параллельный цифровой автомат – подготовка к синтезу
8. Оценка качества и надежности цифровых устройств параллельного типа
9. Цифровые устройства комбинационного типа
10. Двоичные сумматоры
11. Кодирующие устройства
12. Декодирующие устройства
13. Коммутаторы цифровых сигналов

14. Устройства сравнения кодов
15. Преобразователи кодов
16. Испытания и контроль цифровых устройств
17. Структурная схема автоматизированной системы измерения
18. Разработка технологического процесса испытаний цифровых устройств
19. Формы технологических документов
20. Методика оформления технологических документов

МДК 03.04 Программирование микропроцессорных систем

1. Общая архитектура процессоров и их производительность
2. Мультизадачность
3. Независимые устройства
4. Оптимизация внутренних ресурсов
5. КЭШ память
6. Прерывания и исключения
7. Мультипроцессорность
8. Организация доступа к внешней памяти
9. Архитектура микропроцессорных систем
10. Базовая структура ЭВМ как микропроцессорной системы
11. Системная шина. Кэш память 2-го уровня
12. Архитектура и принцип действий кэш-памяти
13. Системный контроллер. Контроллер шин
14. Системные ресурсы компьютера
15. Тенденции развития персональных компьютеров
16. Архитектура микроконтроллера PIC и AVR
17. Организация памяти микроконтроллеров
18. Система синхронизации микроконтроллеров
19. Таймеры микроконтроллера
20. Обмен данными по последовательному интерфейсу
21. Организация ввода/вывода по параллельному интерфейсу
22. Устройства для обработки аналоговых сигналов
23. Порты микроконтроллера
24. Языки и правила программирования портов
25. Основные команды
26. Представление чисел
27. Сложение и вычитание. Умножение и деление
28. Программирование арифметических операций
29. Таймеры.

30. Сторожевой таймер.
31. Таймер-счетчик
32. Программирование таймеров.
33. Программирование функций
34. Синтаксис языка программирования.
35. Команды пересылок
36. Команды арифметических операций.
37. Команды логических операций
38. Команды передачи управления.
39. Команды обращение к стеку, ввода -вывода
40. Команды управления микроконтроллерной системой.
41. Использование подпрограмм

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

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
04.02.2025
_____
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

Специальность: 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Калининград

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств**

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

Разработчики:
Петрущенков А.В., преподаватель отделения машиностроения и радиотехники

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 10

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 11

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 18

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ 21

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ04 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 **11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1 Выполнять сборку и монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники

ПК 4.2 Выполнять механическую обработку (точение, фрезерование, шлифование, сверление) деталей радиоэлектронной аппаратуры

ПК 4.3 Выполнять промежуточный контроль качества электромонтажа и механического монтажа по технологическим картам контроля, устранять неисправности со сменой отдельных элементов и узлов

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт в:

- подготовке рабочего места;
- выполнение навесного монтажа;
- выполнение поверхностного монтажа электронных устройств;
- выполнение демонтажа электронных приборов и устройств»
- выполнение сборки и монтажа полупроводниковых приборов и интегральных схем;
- проведение контроля качества сборки и монтажных работ.
- проведение анализа электрических схем электронных приборов и выполнение операций настройки и регулировки электронных приборов и устройств;
- участие в проведении испытаний электронных приборов и устройств.

уметь:

– визуально оценить состояние рабочего места;

– организовывать рабочее место и выбирать приемы работы;

– использовать конструкторско-технологическую документацию;

– читать электрические и монтажные схемы и эскизы;

– применять технологическое оборудование, контрольно – измерительную

– аппаратуру, приспособления и инструменты;

– использовать оборудование и инструменты: ручные (паяльники, отвертки), механические (аппарат точечной сварки) инструменты, измерительные приборы;

– подготовлять базовые элементы к монтажу проводов и кабелей, радиоэлементов;

– осуществлять монтаж компонентов в металлизированные отверстия,

– изготавливать наборные кабели и жгуты;

– проводить контроль качества монтажных работ;

– выбирать паяльную пасту;

– наносить паяльную пасту различными методами (трафаретным, дисперсным);

– устанавливать компоненты на плату: автоматически и вручную;

– осуществлять пайку «оплавлением»;

– выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения демонтажа электронных приборов и устройств;

– проводить работу по демонтажу электронных приборов и устройств;

– производить сборку деталей и узлов полупроводниковых приборов методом конденсаторной сварки, электросварки и холодной сварки с применением влагопоглотителей и без них, с применением оптических приборов;

– выполнять микромонтаж;

– приклеивать твердые схемы токопроводящим клеем;

– выполнять сборку применением завальцовки, запрессовки, пайки на станках-полуавтоматах и автоматах посадки с применением оптических приборов;

– реализовывать различные способы герметизации и проверки на герметичность;

– выполнять влагозащиты электрического монтажа заливкой компаундом, прессматериалом;

– проводить визуальный и оптический контроль качества выполнения монтажа электронных устройств;

– выполнять электрический контроль качества монтажа.

– читать схемы различных электронных приборов и устройств, их отдельных

узлов и каскадов;

– применять схемную документацию при выполнении настройки и регулировки электронных приборов и устройств;

– осуществить выбор измерительных приборов и оборудования для проведения настройки, регулировки и испытаний электронных приборов и устройств (руководствуясь) в соответствии с техническими условиями на электронные приборы и устройства;

– выбирать методы и средства измерений: контрольно-измерительных приборов и ЭВМ, информационно-измерительных комплексов в соответствии с требованиями ТУ (технических условий) на электронное устройство;

– использовать контрольно-измерительные приборы, подключать их к регулируемым электронным приборам и устройствам;

– читать и понимать проектную, конструкторскую и техническую документацию;

– работать с современными средствами измерения и контроля электронных

– приборов и устройств;

– составлять измерительные схемы регулируемых приборов и устройств;

– измерять с заданной точностью различные электрические и радиотехнические величины;

– выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем;

– проводить необходимые измерения;

– снимать показания приборов и составлять по ним графики, требуемые в процессе работы с электронными приборами и устройствами;

– осуществлять электрическую регулировку электронных приборов и устройств с использованием современных контрольно-измерительных приборов и ЭВМ в соответствии с требованиями технологических условий на изделие;

– осуществлять механическую регулировку электронных приборов и устройств в соответствии с технологическими условиями;

– составлять макетные схемы соединений для регулирования электронных приборов и устройств;

– определять и устранять причины отказа работы электронных приборов и устройств;

– устранять неисправности и повреждения в простых электрических схемах электронных приборов и устройств;

– контролировать порядок и качество испытаний, содержание и последовательность всех этапов испытания.

знать:

– правила техники безопасности и охраны труда на рабочем месте;

– правила и нормы охраны труда, охраны окружающей среды и пожарной безопасности.

– алгоритм организации технологического процесса монтажа и демонтажа;

– правила технической эксплуатации и ухода за рабочим оборудованием, приспособлениями и инструментом;

– оборудование и инструменты для выполнения навесного монтажа;

– технология навесного монтажа;

– базовые элементы навесного монтажа: монтажные провода, параметры проводов, расчёт оптимального сечения, основные параметры, обозначения и маркировка радиоэлементов, электронных приборов, интегральных схем;

– изоляционные материалы, назначение, условия применения используемых материалов

– виды электрического монтажа;

– конструктивно – технологические требования, предъявляемые к монтажу;

– технологический процесс пайки;

– виды пайки;

– материалы для выполнения процесса пайки

– оборудование и инструменты для выполнения навесного монтажа электронных приборов и устройств: виды паяльников, паяльных станций.

– базовые элементы поверхностного монтажа;

– печатные платы, виды печатных плат, материалы для печатных плат;

– конструктивно – технологические требования, предъявляемые к монтажу;

– параметры и характеристики элементов поверхностного монтажа, типы корпусов, обозначение радиоэлементов;

– материалы для поверхностного монтажа.

– паяльные пасты, состав паяльных паст, клеи, трафареты, технология изготовления трафаретов.

– технология поверхностного монтажа;

– технологическое оборудование и инструмент для поверхностного монтажа;

– паяльное оборудование для поверхностного монтажа, конструкция, виды и типы печей оплавления, технологическое оборудование для пайки волной;

– характеристики и область применения оборудования для поверхностного монтажа;

– материалы, инструменты, оборудование для демонтажа, область

применение, основные характеристики

– технологическое оборудование, приспособления и инструменты:

– назначение и рабочие функции деталей и узлов собираемых приборов;

– основные механические, химические и электрические свойства применяемых материалов;

– виды и технология микросварки и микропайки;

– электрическое соединение склеиванием, присоединение выводов пайкой;

– лазерная сварка;

– способы герметизации компонентов и электронных устройств;

– приемы и способы выполнения необходимых сборочных операций;

– алгоритм организации технологического процесса сборки;

– виды возможных неисправностей сборки и монтажа и способы их устранения;

– методика определения качества сварки при сборке деталей и узлов полупроводниковых приборов;

– способы и средства контроля качества сборочных и монтажных работ;

– контроль качества паяных соединений;

– приборы визуального и технического контроля;

– электрический контроль качества монтажа, методы выполнения тестовых операций, оборудование и инструмент для электрического контроля.

– методы и средства измерения;

– назначение, устройство, принцип действия средств измерения и контрольно-измерительного оборудования;

– основы электро- и радиотехники;

– технический английский язык на уровне чтения схем и технического описания и инструкций специализированной литературы;

– действия средств измерения и контрольно-измерительного оборудования;

– виды и перечень документации, применяемой при проведении регулировочных работ определяются программой выпуска и сложностью электронного изделия;

– основные методы измерения электрических и радиотехнических величин;

– единицы измерения физических величин, погрешности измерений;

– правила пользования (эксплуатации) контрольно-измерительных приборов и приспособлений и подключения их к регулируемым электронным устройствам;

– этапы и правила проведения процесса регулировки;

– теория погрешностей и методы обработки результатов измерений;

– назначение, устройство, принцип действия различных электронных приборов и устройств;

– методы диагностики и восстановления работоспособности электронных

– приборов и устройств;

– способы регулировки и проверки электронных приборов и устройств;

– методы электрической, механической и комплексной регулировки электронных приборов и устройств;

– принципы установления режимов работы электронных устройств и приборов;

– правила экранирования;

– назначение, принцип действия и взаимодействия отдельных электронных

– устройств в общей схеме комплексов;

– классификация и характеристики основных видов испытаний электронных приборов и устройств;

– стандартные и сертификационные испытания, основные понятия и порядок проведения;

– правила полных испытаний электронных приборов и устройств и сдачи приемщику;

– методы определения процента погрешности при испытаниях различных электронных устройств.

1.3. Количество часов на освоение программы модуля:

всего **458** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **152** часа, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **148** часов;
- консультации **2** часа;
- самостоятельной работу обучающегося 2 часа;

учебной и производственной практики **288** часов;

экзамен по модулю **18** часов.

1.4. Формы промежуточной аттестации:

МДК 04.01 Технология выполнения работ

4 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра;

5 семестр – дифференцированный зачет;

Квалификационный экзамен – 5 семестр

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности ВПД **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** по специальности **11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование общих и профессиональных компетенций
ПК 4.1	Выполнять сборку и монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники
ПК 4.2	Выполнять механическую обработку (точение, фрезерование, шлифование, сверление) деталей радиоэлектронной аппаратуры
ПК 4.3	Выполнять промежуточный контроль качества электромонтажа и механического монтажа по технологическим картам контроля, устранять неисправности со сменой отдельных элементов и узлов
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 4.1-4.3	МДК 04.01 Технология выполнения работ	**152**	148	**148**	74	-	2	2	-	-	-
ПК 4.1-4.3	**Практики**	**288**	288	-	-	-	-	-	-	144	144
ПК 4.1-4.3	**Экзамен по модулю**	**18**	18	-	-	-	-	-	18	-	-
	Всего:	**458**	**454**	**148**	**74**	-	**2**	**2**	**18**	**144**	**144**

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)		Объем часов
1	2		3
МДК 04.01 Технология выполнения работ			
Тема 1.1. Основные технологические процессы	**Содержание учебного материала**		**6**
	1	Введение	
	2	Основные технологические процессы.	
	3	Основные этапы технологического процесса сборки радиоэлектронных средств.	
	4	Технология формирования электрических соединений.	
	5	Виды технологий сборки: навесной и поверхностный монтаж.	
	6	Факторы, определяющие выбор технологий	
	Практические занятия		**6**
	Выполнение электромонтажных работ.		
Тема 1.2. Компоненты для установки на печатных платах	**Содержание учебного материала**		**6**
	1	Компоненты для установки на печатных платах.	
	2	Пассивные компоненты для поверхностного монтажа.	
	3	Интегральные компоненты.	
	4	Нестандартные и выводные компоненты.	
	5	Сборка модулей на печатных платах.	
	6	Установка компонентов на ПП.	
	Практические занятия		**4**
	Подготовка, трассировка печатной платы к травлению.		
Тема 1.3. Технологические процессы пайки	**Содержание учебного материала**		**4**
	1	Технологические процессы пайки.	
	2	Физико-химические основы процесса пайки, применяемые припои, пасты и флюсы.	
	3	Пути повышения надежности, качества пайки, снижение трудоемкости и стоимости технологических процессов монтажа.	

	4	Взаимосвязь между конструкцией паяных соединений и режимами пайки.	
	5	Способы пайки.	
	Практические занятия		**4**
	Набивка печатной платы компонентами. Пайка. Защита от коррозии и окисления.		
Тема 1.4. Технологические процессы сварки, термокомпрессии, накрутки	**Содержание учебного материала**		**2**
	1	Технологические процессы сварки, термокомпрессии, накрутки	
	2	Физико-химические основы процессов сварки, термокомпрессии, накрутки	
	Практические занятия		**4**
	Соединения элементов скруткой.		
Тема 1.5. Технологии объемного электромонтажа	**Содержание учебного материала**		**4**
	1	Технологии объемного электромонтажа.	
	2	Особенности проводного монтажа, методы его выполнения, механизация и автоматизация процесса.	
	3	Технология изготовления, укладки и распайки жгутов, механизация и автоматизация процесса изготовление жгутов	
	Практические занятия		**6**
	Сборка блока питания навесным монтажом		
Тема 1.6. Технологические процессы защиты и герметизации электронной аппаратуры	**Содержание учебного материала**		**2**
	1	Технологические процессы защиты и герметизации электронной аппаратуры	
	2	Классификация методов защиты и герметизация РЭС от внешних воздействий, технические требования к качеству защиты.	
	Самостоятельная работа студента		
Тема 1.7. Технология пропитки, заливки, обволакивания и герметизации	**Содержание учебного материала**		**2**
	1	Технология пропитки, заливки, обволакивания и герметизации.	
	2	Материалы, используемые при защите и герметизации, их технические свойства.	
Тема 1.8. Механический монтаж	**Содержание учебного материала**		**4**
	1	Механический монтаж.	
	2	Типовая конструкция радиоэлектронного устройства.	

	3	Проводной монтаж.	
	4	Монтаж отдельных сборочных единиц.	
	5	Монтаж изделия.	
	Практические занятия		**12**
	Сборка усилителя низкой частоты на лампах		
Тема 1.9. Электрический монтаж	**Содержание учебного материала**		**4**
	1	Электрический монтаж.	
	2	Требования, предъявляемые к электрическому монтажу.	
	3	Каскадно-узловой метод.	
	4	Функционально-узловой метод.	
	Практические занятия		**8**
	Сборка системного блока ПК		
Тема 1.10. Жгутовой монтаж	**Содержание учебного материала**		**4**
	1	Жгутовой монтаж.	
	2	Классификация жгутов (межблочные, внутриблочные). Их назначение.	
	3	Изготовление жгутов на шаблоне. Маркировка	
	4	Технологический процесс изготовления жгута	
	5	Раскладка и вязка жгута.	
	Практические занятия		**10**
	Сборки генератора прямоугольных импульсов:		
Тема 1.11. Печатный монтаж	**Содержание учебного материала**		**6**
	1	Печатный монтаж	
	2	Печатный узел.	
	3	Преимущества печатного монтажа.	
	4	Типы печатных плат: односторонние, двухсторонние, многослойные, гибкие, рельефные	
	5	Тонкопроводной монтаж печатных плат	
	6	Входной контроль и подготовка радиоэлементов к монтажу.	
	7	Требования, предъявляемые к монтажу радиоэлектронной аппаратуры.	
	Практические занятия		**4**

	Изготовление платы для блока питания.		
Тема 1.12. Электромеханические устройства	**Содержание учебного материала**		**2**
	1	Электромеханические устройства.	
	2	Назначение. Общие требования.	
Тема 1.13. Классификация электромеханических устройств	**Содержание учебного материала**		**8**
	1	Классификация электромеханических устройств.	
	2	Соленоиды.	
	3	Электромагнитные муфты	
	4	Электродвигатели.	
	5	Тахогенераторы.	
	6	Ёмкостные устройства.	
	7	Коммутаторы	
	8	Потенциометры	
	9	Зубчатые, кулачковые, шарнирные устройства.	
	10	Реле, шаговые пускатели.	
Тема 1.14. Параметры и характеристики электромеханических устройств	**Содержание учебного материала**		**6**
	1	Параметры и характеристики электромеханических устройств.	
	2	Установившийся режим.	
	3	Переходной режим.	
	4	Чувствительность.	
	5	Ограничение.	
Тема 1.15. Технологическая документация	**Содержание учебного материала**		**8**
	1	Технологическая документация.	
	2	Маршрутная карта.	
	3	Карта технологического процесса.	
	4	Карта типового (группового) технологического процесса	
	5	Ведомость материалов.	
	6	Чертёж детали.	
	7	Сборочный чертёж.	

	8	Спецификация.	
	Практические занятия		**6**
	Работа с документацией		
Тема 1.16. Технология монтажа узлов, блоков	**Содержание учебного материала**		**6**
	1	Технология монтажа узлов, блоков	
	2	Монтаж ячеек и блоков.	
	3	Соединители: прямого и косвенного сочленения. Типовой технологический процесс.	
	4	Технология монтажа усилителей.	
	5	Технология монтажа источника питания.	
	6	Технология монтажа генераторов	
	7	Монтаж импульсной техники.	
	Практические занятия		**10**
	Сборка, наладка усилителя низкой частоты. Сборка, наладка блока питания. Сборка, наладка инвертора 12-220в		
Самостоятельная работа студента:			**2**
Консультации			**2**
Учебная практика УП 04.01 **Виды работ:** 1. Ознакомление с правилами безопасности при работе с электромонтажным инструментом 2. Организация рабочего места в соответствии с требованиями безопасности труда 3. Изучение оборудований и технологических инструментов для SMD монтажа SMT компонентов и устройств. 4. Методы монтажа и демонтажа цифровых микрокомпонентов. 5. Основные технологические оборудования проверки подключений и режимов работы интегральных микросхем по справочным данным. 6. Основные методы проверки режимов работы и определения неисправностей и отказов полупроводниковых приборов и интегральных микросхем в радиоэлектронных устройств. 7. Составление алгоритмов диагностики электронных устройств. 8. Основная техническая и технологическая документация. 9. Виды, понятия назначение и содержание технической и технологической документации на контроль и регулировку электронных приборов и устройств.			

Производственная практика ПП 04.01 **Виды работ:** 1. Знакомство с предприятием, ее производственной базой. 2. Инструктажи вводные, по охране труда, пожарной безопасности 3. Изучение оборудования предприятия 4. Изучение характера работ, продукции данного предприятия 5. Изучение контрольно-измерительной аппаратуры предприятия 6. Ознакомление с техническими требованиями по установке навесных электрорадиоэлементов в сборочных единицах. 7. Выбор технологической оснастки и инструментов для установки навесных электрорадиоэлементов. 8. Правка, обрезка и формовка выводов электрорадиоэлементов вручную и 9. с помощью приспособлений. 10. Правка, обрезка и формовка выводов электрорадиоэлементов вручную и с помощью приспособлений. 11. Контроль качества правки, обрезки и формовки. 12. Эксплуатация полуавтомата для управления процессом нанесения пасты и установки монтируемых компонентов 13. Нанесение припойной пасты с помощью дозатора 14. Эксплуатация конвейерной печи. 15. Выполнение монтажа устройств, блоков по сборочным чертежам 16. Определение дефектов монтажа и сборки радиоэлектронных средств 17. Проверка и контроль работоспособности электрорадиоэлементов с 18. помощью контрольно-измерительной аппаратуры. 19. Проверка и контроль работоспособности электрорадиоэлементов с помощью контрольно-измерительной аппаратуры. 20. Контроль качества паяных соединений системой визуального контроля. 21. Поиск и устранение дефектов пайки на печатной плате. 22. Составление отчетной документации 23. Выполнение индивидуального задания
Квалификационный экзамен
Всего по модулю ПМ04

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально - техническое обеспечение профессионального модуля

Реализация профессионального модуля осуществляется с использованием мастерской сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств. Мастерская оснащена посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, демонстрационными материалами, техническими средствами:

- Телевизор LG
- Телевизор «Томсон»
- Настольный сверлильный станок VERTO
- Стенд-тренажер "Персональный компьютер" ПК-01
- Осциллограф
- MOS-620B Аналоговый осциллограф, учебный
- Осциллограф GDS-71072B
- Осциллограф АКИП-72205A
- Осциллограф цифровой АКИП-411.5/1 A
- Генератор сигналов АКИП-3408/1
- Генератор сигналов специальной формы GFG - 8215A
- Термовоздушная паяльная станция Lukey 702
- Термовоздушная паяльная станция lukey 852D
- Паяльная станция Element 902
- Лабораторный блок питания 15V 2A
- Источник питания АКИП-1101
- Источник питания АКИП-1102
- Источник питания АКИП-1103
- Мультиметр APPA Ml
- Настольная линза с подсветкой KEMOT
- Частотомер GFC-8010H
- Вольтметр цифровой GDM-8135
- Антистатические ковры
- Испытатель малошумных транзисторов и диодов ЛА - 54
- Установка для изучения фотодиода и светодиода

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Никифоров, И. К. Электронная аппаратура. Основные положения электроники. Радио- и электротехнические материалы и изделия : учебное пособие / И. К. Никифоров. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 372 с. - ISBN 978-5-9729-1164-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2102073 (дата обращения: 26.12.2024). – Режим доступа: по подписке.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса при изучении **ПМ04 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 **ПМ04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** органически должны быть соединены:

- теоретическая часть (лекции, семинары, занятия по закреплению знаний, комбинированные занятия);
- прикладная или практическая часть (занятия по применению знаний, деловые и ролевые игры, практикумы в лабораториях, учебные занятия в мастерских, учебная практика на предприятиях);
- самостоятельная работа (работа в библиотеках и компьютерных классах, выполнение проектов, исследовательская работа, 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.

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, интерактивные лекции, эвристические беседы, занятия с применением информационных технологий, групповые дискуссии, разбор производственных ситуаций (кейсов), занятия на производстве, работа с нормативными и др.

документами в малых группах, занятие-конференция, разработка учебных исследовательских проектов.

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 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

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 раже 1 раза в 3 года.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 4.1. Выполнять сборку и монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники	– правильность подготовки рабочего места; – правильность выполнения демонтажа электронных приборов и устройств» правильность выполнения сборки и монтажа полупроводниковых приборов и интегральных схем;	Экзамен, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 4.2. Выполнять механическую обработку (точение, фрезерование, шлифование, сверление) деталей радиоэлектронной аппаратуры	– правильность выполнения навесного монтажа; грамотность выполнения поверхностного монтажа электронных устройств;	Тестирование, экзамен, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 4.3. Выполнять промежуточный контроль качества электромонтажа и механического монтажа по технологическим картам контроля, устранять неисправности со сменой отдельных элементов и узлов	– грамотность проведения контроля качества сборки и монтажных работ. – Правильность проведения анализа электрических схем электронных приборов и выполнение операций настройки и регулировки электронных приборов и устройств; участие в проведении испытаний электронных приборов и устройств.	Тестирование, экзамен, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных

компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели результатов подготовки**	**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 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.	

Вопросы к промежуточной аттестации

МДК 04.01 Технология выполнения работ

1. Основные технологические процессы
2. Компоненты для установки на печатных платах
3. Технологические процессы пайки
4. Технологические процессы сварки, термокомпрессии, накрутки
5. Технологии объемного электромонтажа
6. Технологические процессы защиты и герметизации электронной аппаратуры
7. Технология пропитки, заливки, обволакивания и герметизации
8. Механический монтаж
9. Электрический монтаж
10. Жгутовой монтаж
11. Печатный монтаж
12. Электромеханические устройства
13. Классификация электромеханических устройств
14. Параметры и характеристики электромеханических устройств
15. Технологическая документация

16. Технология монтажа узлов, блоков.

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

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
04.02.2025
_____
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность: 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств**

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

Разработчик:
Геворкян Ф.Т., преподаватель отделения машиностроения и радиотехники

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 «Прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности»** является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

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

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

Развитие у студентов общих компетенций:

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

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

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональной и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации

ПК 3.1 Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств

ПК 3.2 Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности

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

– работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности;

– использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

– моделировать типовые электронные устройства.

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

– программных продуктов и пакетов прикладных программ.

– назначение, устройство, конструктивные особенности, принцип действия основных узлов радиоэлектронной аппаратуры

– виды и правила выполнения электрических схем.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **96** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 84 часа;
- консультаций 4 часа;
- самостоятельной работы 8 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)	**84**
в том числе:	
практические занятия	62
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	**4**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**8**
Практическая подготовка	62
Промежуточная аттестация в форме: 6 семестр – дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные, практические работы, самостоятельная работа студента.	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Применение системы компьютерной математики в профессиональной деятельности		32	ОК 1-4, 9, ПК 1.1, 3.1-3.2
Тема 1.1. Система математического моделирования	**Содержание учебного материала**	6	
	Обзор современных систем математического моделирования (СММ)		
	Изучение интерфейса СММ. Меню и рабочие окна. Настройка СММ		
	Ввод, редактирование и форматирование математических выражений		
	Практические занятия	26	
	Выполнение основных арифметических операций		
	Символьные операции		
	Создание векторов и матриц		
	Матричные операторы		
	Символьное и численное решение уравнений		
	Поиск экстремума функции		
	Решение систем линейных алгебраических уравнений		
	Построение двумерных графиков		
	Построение трехмерных графиков		
	Поверхности тел вращения		
	Функции для обработки экспериментальных данных		
	Регрессия		
Раздел 2. Математическое моделирование и анализ линейных электронных цепей		52	ОК 1-4, 9, ПК 1.1, 3.1-3.2
Тема 2.1. Общие вопросы математического моделирования электронных схем	**Содержание учебного материала**	16	
	Методы моделирования и анализа линейных электрических цепей		
	Математическое моделирование и анализ цепей с пассивными компонентами		
	Математическое моделирование и анализ цепей с полупроводниковыми компонентами		

	Математическое моделирование и анализ цепей на базе операционных усилителей		
	Моделирование комбинационных цифровых устройств		
	Моделирование последовательностных цифровых устройств		
	Практические занятия	**36**	
	Решение задач на моделирование и анализ источников питания		
	Решение задач на моделирование и анализ схем на операционных усилителях		
	Решение задач на моделирование простых цифровых устройств		
Самостоятельная работа		**8**	
Консультации		**4**	
Всего		**96**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

Кабинет «Информационных технологий в профессиональной деятельности» оснащен посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, комплектом демонстрационных материалов, техническими средствами.

Технические средства обучения:

- стационарный компьютер – рабочее место преподавателя;
- стационарный компьютер – рабочее место студента;
- мультимедиа проектор;
- экран навесной.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Шитов, В. Н. Информатика и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / В.Н. Шитов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 247 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/995608. - ISBN 978-5-16-014647-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/995608 (дата обращения: 26.12.2024). – Режим доступа: по подписке.

2. Башкатов, А. М. Компьютерные программы в электроэнергетике: практикум : учебное пособие / А.М. Башкатов, Е.А. Сумеркин, Р.С. Заседателев. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 455 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1048798. - ISBN 978-5-16-015738-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1048798 (дата обращения: 26.12.2024). – Режим доступа: по подписке.

3.3. Формы и методы проведения занятий

В целях реализации компетентного подхода в образовательном процессе предусмотрено использование традиционных, активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой. В процессе преподавания используются лекции с применением видеоматериалов по техническим средствам информатизации, компьютерных прикладных программ профессиональной направленности, индивидуальная и групповая работа на практических занятиях, работа с технической документацией.

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:		
– работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности; – использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. – использовать контрольно-измерительные приборы, подключать их к регулируемой аппаратуре	Грамотность применения Программного обеспечения при решении профессиональных задач; Скорость и точность выполнения задания; Оптимальность выбранного алгоритма для решения задачи.	Выполнение практических работ, тестирование
Знания:		
– программных продуктов и пакетов прикладных программ. – назначение, устройство, конструктивные особенности, принцип действия основных узлов радиоэлектронной аппаратуры – виды и правила выполнения электрических схем	Четкость и правильность ответов на вопросы; Логика изложения материала; Ясность и аргументированность изложения собственного мнения	Выполнение практических работ, тестирование

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Основные этапы компьютерного моделирования.
2. Основы работы в программе «Начала электроники»
3. Основы работы в программе MathCAD
4. Основы работы в программе SPlan
5. Основы работы в программе Altium Designer

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

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
04.02.2025
_____
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ

Специальность: 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Психология общения»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств**

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

Разработчик:
Тулебаева К.Н., старший методист

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 10

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Психология общения»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Психология общения»** является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

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

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

Развитие у студентов общих компетенций:

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

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

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональной и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

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

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

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

– применять технику и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;

– использовать приемы саморегуляции в процессе межличностного общения.

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

- взаимосвязи общения и деятельности;
- цели, функции, виды и уровни общения;
- роли и ролевые ожидания в общении;
- виды социальных взаимодействий;
- механизмы взаимопонимания в общении;
- техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;
- этические принципы общения;
- источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов;
- приемы саморегуляции в процессе общения.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **32** часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 30 часов;
- самостоятельной работы 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**32**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**30**
в том числе:	
практические занятия	10
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	**-**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**2**
Практическая подготовка	10
Промежуточная аттестация в форме: 8 семестр - дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Психология общения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Тема 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. Роль коммуникативной компетентности в достижении успеха. Условия и принципы эффективного общения. Роли и ролевые ожидания в общении. Личность и общение.	2	*ОК 1-6*
Тема 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 1-6*
	Самостоятельная работа	**2**	
	Подготовка докладов на тему: «Язык жестов, мимики и поз», «Экстрасенсорное общение»		
Тема 3. Интерактивная сторона общения	**Содержание учебного материала**	**2**	*ОК 1-6*
	1. Понятие интеракции в процессе общения. Место взаимодействия в структуре общения. Виды социальных взаимодействий. Общение в группе: психологические характеристики группы, методы определения психологического климата в группе, роль лидера в формировании отношений в группе, природа и типология лидерства. Трансактный анализ Э. Берна. Трансакция – единица общения. Виды трансакций.	1	
	2. Механизмы процесса взаимодействия. Стратегия «контролёра» и стратегия «понимателя». Открытость и закрытость общения. Этапы общения: установление контакта, ориентация в ситуации, обсуждение проблемы, принятие решения, выход из контакта. Методы воздействия при общении: приказ, убеждение, внушение, заражение, манипуляция.	1	
	Практическая работа	**4**	

	Трансактный анализ Э. Берна		
	Оценка психологического климата в группе (коллективе)		
Тема 4. Перцептивная сторона общения	**Содержание учебного материала**	**4**	*ОК 1-6*
	1. Понятие социальной перцепции. Механизмы перцепции. Социальный стереотип и предубеждение. «Ошибки неравенства»: 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 5 Общение как коммуникация	**Содержание учебного материала**	**2**	*ОК 1-6*
	Коммуникативная тактика и стратегия. Коммуникативные барьеры. Речевая деятельность. Виды речевой деятельности. Психология речевой коммуникации. Управление впечатлением партнёра по общению. Роль комплимента в общении. Техники ведения беседы. Техники активного слушания.	*1*	
	Переговоры, как разновидность общения. Подготовка, этапы и анализ переговоров. Стратегия и тактика ведения переговоров.	*1*	
Тема 6. Проявление индивидуальных особенностей личности в деловом общении	**Содержание учебного материала**	**2**	*ОК 1-6*
	Основы психологии личности: психологическая структура личности, темперамент, характер. Типология темперамента. Типы собеседников. Приемы саморегуляции поведения в межличностном общении.	2	
	Практическая работа	**4**	
	Разработка рекомендаций по общению с людьми разных темпераментов, с разными типами собеседников		
Тема 7. Этика и этикет в деловом общении	**Содержание учебного материала**	**2**	*ОК 1-6*
	Понятие этики общения. Общение и культура поведения. Понимание как ближайшая цель общения. Моральные ценности общения. «Золотое правило» этики как универсальная формула общения. Нравственные ценности общения в профессиональной деятельности. Толерантность как принцип культурного общения. Вежливость и формы её проявления	2	
Тема 8. Конфликты: причины, динамика,	**Содержание учебного материала**	**4**	*ОК 1-6*
	1 Понятие «конфликта». Причины конфликтов в общении. Виды	2	

способы разрешения	конфликтов. Структура конфликта: а) объект конфликтной ситуации б) цели, субъективные мотивы его участников в) оппоненты, конкретные лица, являющиеся его участниками. Стадии протекания конфликта.		
	2 Стратегии поведения в конфликтных ситуациях: 5 стратегий - избегание, уступчивость, конкуренция, сотрудничество, компромисс. Методы разрешения конфликтов	2	
	Практическая работа	**2**	
	Конфликтные ситуации: анализ причин, предложение стратегии и методов разрешения конфликта		
	Итого	**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, комплектом демонстрационных материалов, техническими средствами.

Технические средства обучения:

- стационарный компьютер;
- мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Бороздина, Г. В. Психология делового общения : учебник / Г.В. Бороздина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 320 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015397-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2059563 (дата обращения: 17.11.2024). – Режим доступа: по подписке.

2. Кошевая, И. П. Профессиональная этика и психология делового общения : учебное пособие / И.П. Кошевая, А.А. Канке. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0739-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2082174 (дата обращения: 17.11.2024). – Режим доступа: по подписке.

3. Ефимова, Н. С. Психология общения. Практикум по психологии : учебное пособие / Н.С. Ефимова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. — 192 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0693-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2177856 (дата обращения: 17.11.2024). – Режим доступа: по подписке.

3.3. Формы и методы проведения занятий

В целях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе предусмотрено использование традиционных и активных форм проведения занятий (лекции с запланированными ошибками; эвристическая беседа; активные лекции; психологические тренинги; групповые дискуссии; творческие задания) для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

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:		
– применять технику и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; – использовать приемы саморегуляции в процессе межличностного общения.	Умеет слушать, обобщать, анализировать, принимать решения в коллективной форме организации учебного процесса; Самостоятельно и творчески подходит к выполнению самостоятельной работы; В учебной и профессиональной деятельности демонстрирует гуманность. Доброжелательность. Толерантность	Выполнение практических работ, тестирование
Знания:		
– взаимосвязи общения и деятельности; – цели, функции, виды и уровни общения; – роли и ролевые ожидания в общении; – виды социальных взаимодействий; – механизмы взаимопонимания в общении; – техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; – этические принципы общения; – источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов; – приемы саморегуляции в процессе общения.	Грамотно выступает с сообщениями. Владеет понятиями учебной дисциплины и применяет их адекватно ситуации Намечает и описывает приемы саморегуляции.	Выполнение практических работ, тестирование

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

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
04.02.2025
_____
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

РУССКИЙ ЯЗЫК

Специальности:
07.02.01 Архитектура
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
08.02.08 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
09.02.07 Информационные системы и программирование
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств
15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)
21.02.19 Землеустройство

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Русский язык»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и Рекомендаций по 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

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 7

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 13

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Русский язык»

1.1. Область применения программы

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

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

общеобразовательный цикл дисциплин.

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

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

личностных:

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

метапредметных:

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

предметных:

– сформированность представлений о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформированность ценностного отношения к русскому языку;

– совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний - не менее 100 слов; объем диалогического высказывания - не менее 7-8 реплик); совершенствование умений выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач;

– сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; совершенствование умений понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения - не менее 150 слов);

– совершенствование умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения - 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое);

– обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования

национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе;

– сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); совершенствование умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате;

– обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы);

– обобщение знаний об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте;

– совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка студента **102** часа, в том числе:

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

– промежуточная аттестация 24 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**80**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**56**
в том числе:	
практические занятия	4
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Практическая подготовка	-
Промежуточная аттестация в форме: 1 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра; 2 семестр - экзамен	24

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Русский язык»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа студентов		Объем часов
1	2		3
Тема 1 Общие сведения о языке	**Содержание учебного материала**		**2**
	1	Лингвистика как наука. Язык как знаковая система. Основные функции языка. Язык и культура. Русский язык – государственный язык РФ, средство межнационального общения, национальный язык русского народа, один из мировых языков. Формы существования русского национального языка. Литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, арго. Роль языка в обществе.	2
Тема 2 Язык и речь. Культура речи	**Содержание учебного материала**		**2**
	1	Язык и речь. Система языка, её устройство, функционирование. Языковая норма, её основные признаки и функции. Культура речи. Культура речи как раздел лингвистики. Качества хорошей речи. Виды языковых норм: орфоэпические, лексические, словообразовательные, грамматические. Орфографические и пунктуационные правила (обзор). Основные виды словарей (обзор). Стилистические нормы современного русского литературного языка (общее представление).	2
Тема 3 Фонетика. Орфоэпия. Орфоэпические нормы	**Содержание учебного материала**		**2**
	1	Фонетика и орфоэпия как разделы лингвистики. Фонетический анализ слов. Изобразительно-выразительные средства фонетики. Основные нормы современного литературного произношения: произношение безударных гласных звуков, некоторых согласных, сочетаний согласных. Произношение некоторых грамматических форм. Особенности произношения иноязычных слов. Нормы ударения в современном литературном русском языке.	2
Тема 4 Лексикология и фразеология. Лексические нормы	**Содержание учебного материала**		**6**
	1	Лексикология и фразеология как разделы лингвистики. Лексический анализ слов. Изобразительно-выразительные средства лексики: эпитет, метафора, метонимия, олицетворение, гипербола, сравнение. Фразеология русского языка. Крылатые слова.	2
	2	Основные лексические нормы современного русского литературного языка. Многозначные слова и омонимы, их употребление. Синонимы, антонимы, паронимы и их употребление. Иноязычные	2

		слова и их употребление. Лексическая сочетаемость. Тавтология. Плеоназм.	
	3	Функционально-стилистическая окраска слова. Лексика общеупотребительная, разговорная и книжная. Особенности употребления. Экспрессивно-стилистическая окраска слова. Лексика нейтральная, высокая, сниженная. Эмоционально-оценочная окраска слова. Особенности употребления.	2
Тема 5 Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы	**Содержание учебного материала**		**2**
	1	Морфемика и словообразование как разделы лингвистики. Морфемный и словообразовательный анализ слова. Словообразовательные трудности. Особенности употребления сложносокращенных слов (аббревиатур)	2
Тема 6 Морфология. Морфологические нормы	**Содержание учебного материала**		**8**
	1	Морфология как раздел лингвистики. Морфологический анализ слова. Особенности употребления в тексте слов разных частей речи. Морфологические нормы современного русского литературного языка. Основные нормы употребления имен существительных: форм рода, числа, падежа.	2
	2	Основные нормы употребления глаголов: некоторых личных форм, возвратных и невозвратных глаголов; образование некоторых глагольных форм: форм прошедшего времени с суффиксом –ну–, форм повелительного наклонения.	2
	3	Основные нормы употребления имен прилагательных: форм степеней сравнения, краткой формы.	2
	4	Основные нормы употребления количественных, порядковых и собирательных числительных. Основные нормы употребления местоимений: формы 3-го лица личных местоимений, возвратного местоимения *себя*.	2
Тема 7 Орфография. основные правила орфографии	**Содержание учебного материала**		**8**
	1	Орфография как раздел лингвистики. Принципы и разделы русской орфографии. Правописание морфем; слитные, дефисные и раздельные написания; употребление прописных и строчных букв; правила переноса слов; правила графического сокращения слов. Орфографические правила.	2
	2	Правописание гласных в корне. Правописание приставок. Буквы Ы-И после приставок. Употребление разделительных Ъ и Ь. Правописание НЕ и НИ. Слитное, дефисное и раздельное написание слов.	2
	3	Правописание суффиксов. Правописание Н и НН в словах разных частей речи. Правописание окончаний имен существительных, имен прилагательных и глаголов.	2

	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 пунктуации	**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 предложения. Знаки препинания в предложениях с однородными членами. Знаки препинания	2

		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:	**80**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

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

Технические средства обучения:

- компьютер;
- интерактивная панель.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Гусарова И.В. Русский язык. 10 класс. Базовый и углублённый уровни. / И.В. Гусарова. - Москва : Просвещение, 2023. - 480 с. - ISBN 978-5-09-101460-0. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/390768/reading (дата обращения: 18.04.2024). - Текст: электронный.
2. Гусарова И.В. Русский язык. 11 класс. Базовый и углублённый уровни. / И.В. Гусарова. - Москва : Просвещение, 2023. - 448 с. - ISBN 978-5-09-101461-7. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/390773/reading (дата обращения: 18.04.2024). - Текст: электронный.

Интернет – ресурсы:

1. www.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	коррекция и анализ результатов	Тестирование,

признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; совершенствование умений понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения - не менее 150 слов)	собственной речевой деятельности, интерпретирование информации, переданной в своей речи; демонстрация умения создавать тексты разных функционально-смысловых типов и стилей	выполнение практических работ
совершенствование умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения - 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое)	демонстрация разных видов чтения в зависимости от коммуникативной задачи и характера текста: просмотровое, ознакомительное, изучающее, ознакомительно-изучающее, ознакомительно-реферативное и др.; выбор успешных коммуникативных стратегий в различных ситуациях общения; составление монологического высказывания на лингвистическую тему в устной или письменной форме; осуществление информационной переработки текста, создание вторичного текста с использованием разных видов переработки текста (план, тезисы, конспект, реферат, аннотацию, рецензию)	Тестирование, выполнение практических работ
обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы	сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике; соблюдение норм литературного языка при создании различных видов текстов (устных и письменных); определение круга	Тестирование, выполнение практических работ

разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе	орфографических и пунктуационных правил, по которым следует ориентироваться в конкретной речевой ситуации	
сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); совершенствование умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате	речевое умение, практическое владение нормами произношения, словообразования, сочетаемости слов, конструирования предложений и текста, владение лексикой и фразеологией русского языка, его изобразительно-выразительными возможностями, нормами орфографии и пунктуации; создание текстов разных функционально-смысловых типов, стилей и жанров; рецензирование; создание письменных текстов делового, научного и публицистического стилей с учётом орфографических и пунктуационных норм современного русского литературного языка	Тестирование, выполнение практических работ
обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и	оценивание стилистических ресурсов языка; сохранение стилевого единства при создании текста заданного функционального стиля; подбор текстов разных функциональных стилей; выполнение	Тестирование, выполнение практических работ

комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы)	лингвостилистического анализа текста	
обобщение знаний об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте	анализ изобразительно-выразительных языковых средств, использованных в тексте, с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления при оценке собственной и чужой речи	Тестирование, выполнение практических работ
совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации	соблюдение в устной и письменной речи орфографических и пунктуационных правил, а также использование речевого этикета в различных речевых ситуациях на основе знаний норм русского литературного языка	Тестирование, выполнение практических работ

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Основные лексические единицы. Многозначность слова.
2. Лексика с точки зрения её происхождения и употребления. Активный и пассивный словарный запас.
3. Фразеологизмы, особенности их употребления. Нормативное употребление слов и фразеологизмов.
4. Морфемный разбор.
5. Способы словообразования.
6. Орфография: чередующиеся гласные; правописание приставок и сложных слов.
7. Слитное, раздельное, дефисное правописание различных частей речи.
8. Лексико-грамматические разряды имен существительных.
9. Лексико-грамматические разряды имен прилагательных. Степени сравнения имен прилагательных
10. Глагол и его формы, правописание и употребление. Правописание суффиксов и личных окончаний глагола.
11. Лексико-грамматические разряды числительных. Правописание числительных.
12. Разряды местоимений. Правописание.

13. Причастный и деепричастный обороты. Знаки препинания в предложениях с причастными и деепричастными оборотами

14. Предлог как служебная часть речи. Правописание производных и непроизводных предлогов.

15. Правописание союзов.

16. Правописание частиц НЕ и НИ с разными частями речи.

17. Основные единицы синтаксиса. Строение словосочетания. Предложение, сложное синтаксическое целое.

18. Виды предложений по цели высказывания. Односоставное и двусоставное простое предложение.

19. Предложения с обособленными и уточняющими членами. Способы передачи чужой речи.

20. Сложное предложение. Знаки препинания в сложносочиненных предложениях.

21. Знаки препинания в сложноподчиненных предложениях.

22. Бессоюзное сложное предложение. Знаки препинания в бессоюзных сложных предложениях.

23. Знаки препинания в сложных предложениях с разными видами связи.

24. Научный стиль. Его признаки и особенности.

25. Официально-деловой стиль речи. Его признаки и особенности.

26. Особенности публицистического и художественного стилей речи.

27. Разговорный стиль речи. Его основные признаки и сфера использования.

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

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
04.02.2021
_____
А.С. Саратовская

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
09.02.07 Информационные системы и программирование
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств
15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)
21.02.19 Землеустройство

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Физика»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и Рекомендаций по 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 15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Физика»

1.1. Область применения программы

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

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

общеобразовательный цикл дисциплин.

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

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

личностных:

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

метапредметных:

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

предметных:

– сформированность понимания роли физики в экономической, технологической, социальной и этической сферах деятельности человека; роли и места физики в современной научной картине мира; роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;

– сформированность системы знаний о физических закономерностях, законах, теориях, действующих на уровнях микромира, макромира и мегамира, представлений о всеобщем характере физических законов; представлений о структуре построения физической теории, что позволит осознать роль фундаментальных законов и принципов в современных представлениях о природе, понять границы применимости теорий, возможности их применения для описания естественнонаучных явлений и процессов;

– сформированность умения различать условия применимости моделей физических тел и процессов (явлений): инерциальная система отсчета, материальная точка, равноускоренное движение, свободное падение, абсолютно упругая деформация, абсолютно упругое и абсолютно неупругое столкновения, моделей газа, жидкости и твердого (кристаллического) тела, идеального газа, точечный заряд, однородное электрическое поле, однородное магнитное поле, гармонические колебания, математический маятник, идеальный пружинный маятник, гармонические волны, идеальный колебательный контур, тонкая линза; моделей атома, атомного ядра и квантовой модели света;

– сформированность умения объяснять особенности протекания физических явлений: механическое движение, тепловое движение частиц вещества, тепловое равновесие, броуновское движение, диффузия, испарение, кипение и конденсация, плавление и кристаллизация, направленность теплопередачи, электризации тел, эквипотенциальности поверхности заряженного проводника, электромагнитной индукции, самоиндукции, зависимости сопротивления полупроводников "p-" и "n-типов" от температуры, резонанса, интерференции волн, дифракции, дисперсии, полного внутреннего отражения, фотоэффект, физические принципы спектрального анализа и работы лазера, "альфа-" и "бета-" распады ядер, гамма-излучение ядер;

– сформированность умений применять законы классической механики, молекулярной физики и термодинамики, электродинамики, квантовой физики для анализа и объяснения явлений микромира, макромира и мегамира, различать условия (границы, области) применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения, первый закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения энергии) и ограниченность использования частных законов; анализировать

физические процессы, используя основные положения, законы и закономерности; относительность механического движения, формулы кинематики равноускоренного движения, преобразования Галилея для скорости и перемещения, три закона Ньютона, принцип относительности Галилея, закон всемирного тяготения, законы сохранения импульса и механической энергии, связь работы силы с изменением механической энергии, условия равновесия твердого тела; связь давления идеального газа со средней кинетической энергией теплового движения и концентрацией его молекул, связь температуры вещества со средней кинетической энергией его частиц, связь давления идеального газа с концентрацией молекул и его температурой, уравнение Менделеева-Клапейрона, первый закон термодинамики, закон сохранения энергии в тепловых процессах; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, потенциальность электростатического поля, принцип суперпозиции электрических полей, закона Кулона; законы Ома для участка цепи и для замкнутой электрической цепи, закон Джоуля-Ленца, закон электромагнитной индукции, правило Ленца, постулаты специальной теории относительности Эйнштейна, уравнение Эйнштейна для фотоэффекта, первый и второй постулаты Бора, принцип неопределенности Гейзенберга, закон сохранения заряда, массового числа и энергии в ядерных реакциях, закон радиоактивного распада;

– сформированность умений применять основополагающие астрономические понятия, теории и законы для анализа и объяснения физических процессов происходящих на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движения небесных тел, эволюции звезд и Вселенной;

– сформированность умений исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, проводить самостоятельные исследования в реальных и лабораторных условиях, читать и анализировать характеристики приборов и устройств, объяснять принципы их работы;

– сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний; владение умениями самостоятельно формулировать цель исследования (проекта), выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами; планировать и проводить физические эксперименты, описывать и анализировать полученную при выполнении эксперимента информацию, определять достоверность полученного результата;

– сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной и неявно заданной физической моделью: на основании анализа условия выбирать физические модели, отвечающие требованиям задачи, применять формулы, законы, закономерности и постулаты физических теорий при использовании математических методов решения задач, проводить расчеты на основании

имеющихся данных, анализировать результаты и корректировать методы решения с учетом полученных результатов; решать качественные задачи, требующие применения знаний из разных разделов школьного курса физики, а также интеграции знаний из других предметов естественнонаучного цикла: выстраивать логическую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;

– сформированность умений анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности; представлений о рациональном природопользовании, а также разумном использовании достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества;

– овладение различными способами работы с информацией физического содержания с использованием современных информационных технологий, развитие умений критического анализа и оценки достоверности получаемой информации;

– овладение организационными и познавательными умениями самостоятельного приобретения новых знаний в процессе выполнения проектных и учебно-исследовательских работ, умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы;

– сформированность мотивации к будущей профессиональной деятельности по специальностям физико-технического профиля.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **176** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **152** часов;
- промежуточная аттестации 24 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**176**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**152**
в том числе:	
практические занятия	34
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	-
Самостоятельная работа обучающегося (индивидуальный проект)	
Практическая подготовка	64
Промежуточная аттестация в форме: 1 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра; 2 семестр - экзамен	**24**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, (проект)		Объем часов
1	**2**		**3**
Раздел 1. Механика			**32**
Тема 1.1. Кинематика	**Содержание учебного материала**		**10**
	1	Системы отсчета. Характеристики механического движения	2
	2	Виды движения (равномерное, равноускоренное) и их графическое описание	2
	3	Движение тела с ускорением свободного падения. Движение тела, брошенного под углом к горизонту	2
	4	Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью	2
	5	Механические колебания. Пружинный и математический маятники	2
Тема 1.2. Динамика	**Содержание учебного материала**		**6**
	1	Законы динамики Ньютона.	2
	2	Силы в природе: упругость, трение	2
	3	Закон всемирного тяготения. Вес тела. Движение небесных тел под действием сил тяготения	2
Тема 1.3. Статика твёрдого тела	**Содержание учебного материала**		**2**
	1	Абсолютно твёрдое тело Момент силы Плечо силы Сложение сил Центр тяжести тела	2
Тема 1.4. Законы сохранения	**Содержание учебного материала**		**6**
	1	Импульс тела. Импульс силы	2
	2	Закон сохранения импульса и реактивное движение	2
	3	Работа и мощность. Энергия. Закон сохранения энергии	2
	Практические работы		**8**
	1	Определение ускорения силы тяжести с помощью математического маятника.	2
	2	Движение тела под действием постоянной силы.	2
	3	Определение центростремительного ускорения	2
	4	Изучение упругих деформаций	2
Раздел 2. Термодинамика			**34**
Тема 2.1.	**Содержание учебного материала**		**12**

Молекулярно-кинетическая теория	1	Основные положения МКТ и их опытное обоснование Масса и размеры молекул.	2
	2	Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии частиц	2
	3	Модель идеального газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул газа	2
	4	Основное уравнение МКТ	2
	5	Уравнение Менделеева-Клайперона	2
	6	Газовые законы	2
Тема 2.2. Основы термодинамики	**Содержание учебного материала**		**8**
	1	Изменение внутренней энергии газа в процессе теплообмена и совершаемой работы.	2
	2	Работа газа при изобарном изменении его объёма.	2
	3	Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Адиабатный процесс. Уравнение теплового баланса	2
	4	Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. КПД тепловых двигателей.	2
Тема 2.3. Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы	**Содержание учебного материала**		**6**
	1	Модель строения жидкости. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха.	2
	2	Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Поверхностное натяжение и смачивание.	2
	3	Модель строения твердых тел. Механические свойства твердых тел.	2
	Практические работы		**8**
	1	Определение влажности воздуха в помещении	2
	2	Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости	2
	3	Опытная проверка закона Бойля-Мариотта	2
	4	Опытная проверка закона Гей-Люссака.	2
Раздел 3. Электромагнетизм			**50**
Тема 3.1 Электростатика	**Содержание учебного материала**		**12**
	1	Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд.	2
	2	Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.	2
	3	Электрическое поле. Напряженность поля	2
	4	Потенциал поля. Разность потенциалов.	2
	5	Проводники в электрическом поле. Электрическая емкость. Конденсатор.	2
	6	Энергия электростатического поля	2

Тема 3.2 Электродинамика		**Содержание учебного материала**	**10**
	1	Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление	2
	2	Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников.	2
	3	ЭДС источника тока.	2
	4	Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля—Ленца.	2
	5	Электрический ток в различных средах	2
Тема 3.3 Магнитные явления	**Содержание учебного материала**		**14**
	1	Магнитное поле. Сила Ампера. Сила Лоренца	2
	2	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	2
	3	Явление электромагнитной индукции и закон электромагнитной индукции Фарадея.	2
	4	Вихревое электрическое поле. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность	2
	5	Колебательный контур. Свободные и вынужденные электромагнитные колебания.	2
	6	Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Активное сопротивление. Электрический резонанс.	2
	7	Производство, передача и потребление электроэнергии. Проблемы энергосбережения. Техника безопасности в обращении с электрическим током.	2
		Практические работы	**14**
	1	Изучение соединений конденсаторов	2
	2	Изучение зависимости сопротивления реальных проводников от их геометрических параметров и удельных сопротивлений материалов.	2
	3	Исследование законов последовательного и параллельного соединения проводников	2
	4	Исследование зависимости мощности, потребляемой лампой накаливания от напряжения на её зажимах	2
	5	ЭДС и внутреннее сопротивление источников постоянного тока. Закон Ома для полной цепи.	2
	6	Определение электрохимического эквивалента меди	2
	7	Изучение явления электромагнитной индукции.	2
Раздел 4. Оптика			**10**
Тема 4.1. Оптика	**Содержание учебного материала**		**8**

	1	Свет как электромагнитная волна Виды электромагнитных излучений.	2
	2	Дисперсия света. Интерференция Дифракция света. Дифракционная решётка	2
	3	Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение.	2
	4	Линзы. Построение в линзах. Формула тонкой линзы	2
		Практические работы	**2**
	1	Определение длинны световой волны с помощью дифракционной решетки	2
Раздел 5. Специальная теория относительности			**2**
Тема 5.1. Основы специальной теории относительности	**Содержание учебного материала**		**2**
	1	Постулаты специальной теории относительности. Преобразования Лоренца. Относительность одновременности. Энергия и импульс релятивистской частицы.	2
Раздел 6. Квантовая и Ядерная физика Астрофизика			**10**
Тема 6.1. Квантовая и ядерная физика	**Содержание учебного материала**		**8**
	1	Квантовая теория излучения Внешний и внутренний фотоэффект	2
	2	Модель атома Резерфорда и Бора.	2
	3	Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада.	2
	4	Деление тяжёлых атомных ядер. Цепная реакция деления	2
	Практические работы		**2**
	1	Изучение треков заряженных частиц	2
Раздел 7. Астрофизика			**14**
Тема 7.1. Астрофизика	**Содержание учебного материала**		**14**
	1	Этапы развития астрономии. Прикладное и мировоззренческое значение астрономии.	2
	2	Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов	2
	3	Солнечная система. Солнце. Солнечная активность. Источник энергии. Солнца и звёзд.	2
	4	Звёзды, их основные характеристики. Диаграмма «спектральный класс — светимость». Внутреннее строение звёзд. Современные представления о происхождении и эволюции.	2
	5	Млечный Путь — наша Галактика. Положение и движение Солнца в Галактике. Типы галактик. Радиогалактики и квазары. Чёрные дыры в ядрах галактик	2
	6	Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Разбегание галактик. Теория Большого взрыва. Реликтовое излучение	2

	7	Современная научная картина мира	2
		Промежуточная аттестация	24
		Всего:	**176**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

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

Технические средства обучения:

- компьютер;
- проектор;
- интерактивная доска
- ноутбук.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Касьянов В.А. Физика. 10 класс. Учебник. Углублённый уровень. / В.А. Касьянов. - Москва : Просвещение, 2024. - 480 с. - ISBN 978-5-09-112414-9. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/395138/reading (дата обращения: 18.12.2024). - Текст: электронный.

2. Касьянов В. А. Физика. 11 класс. Углублённый уровень. / В.А. Касьянов. - Москва : Просвещение, 2024. - 493 с. - ISBN 978-5-09-112752-2. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/390798/reading (дата обращения: 18.12.2024). - Текст: электронный.

3.3. Формы и методы проведения занятий

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Предметные		
сформированность системы знаний о физических закономерностях, законах, теориях, действующих на уровнях микромира, макромира и мегамира, представлений о всеобщем характере физических законов; представлений о структуре построения физической теории, что позволит осознать роль фундаментальных законов и принципов в современных представлениях о природе, понять границы применимости теорий, возможности их применения для описания естественнонаучных явлений и процессов;	Получение представлений о роли физики в экономической, технологической, экологической, социальной и этической сферах деятельности человека; роли и месте в современной научной картине мира; значение описательной, систематизирующей, объяснительной и прогностической функций физической теории — механики, молекулярной физики и термодинамики; роль физической теории в формировании представлений о физической картине мира.	Решение практических задач, тестирование
Сформированность умения различать условия применимости моделей физических тел и процессов (явлений): инерциальная система отсчета, материальная точка, равноускоренное движение, свободное падение, абсолютно упругая деформация, абсолютно упругое и абсолютно неупругое столкновения, моделей газа, жидкости и твердого (кристаллического) тела, идеального газа, точечный заряд, однородное электрическое поле, однородное магнитное поле, гармонические колебания, математический маятник,	Получение представлений о условиях применения моделей физических тел: абсолютно твёрдое тело, материальная точка, равноускоренное движение, свободное падение, абсолютно упругая деформация, абсолютно упругое и абсолютно неупругое столкновения, модели газа, жидкости и твёрдого (кристаллического) тела, идеальный газ, точечный заряд, однородное электрическое поле; и различных механических, молекулярных и электромагнитных процессов; Решение определённых задач.	Выполнение и оформление практических работ. Решение задач, тестирование

идеальный пружинный маятник, гармонические волны, идеальный колебательный контур, тонкая линза; моделей атома, атомного ядра и квантовой модели света;		
сформированность умения объяснять особенности протекания физических явлений: механическое движение, тепловое движение частиц вещества, тепловое равновесие, броуновское движение, диффузия, испарение, кипение и конденсация, плавление и кристаллизация, направленность теплопередачи, электризации тел, эквипотенциальности поверхности заряженного проводника, электромагнитной индукции, самоиндукции, зависимости сопротивления полупроводников "p-" и "n-типов" от температуры, резонанса, интерференции волн, дифракции, дисперсии, полного внутреннего отражения, фотоэффект, физические принципы спектрального анализа и работы лазера, "альфа-" и "бета-" распады ядер, гамма-излучение ядер;	Понимание всеобщего характера фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов; Анализ механических процессов и явлений, используя: основные положения и законы механики, основные положения МКТ и законы молекулярной физики и термодинамики; основные законы электростатики и электродинамики; принципы спектрального анализа и работы лазера.	Выполнение и оформление практических работ. Решение задач, тестирование
сформированность умений применять законы классической механики, молекулярной физики и термодинамики, электродинамики, квантовой физики для анализа и объяснения явлений микромира, макромира и мегамира, различать условия (границы, области) применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного	Применение законов классической механики, молекулярной физики, термодинамики, электродинамики, квантовой физики и оптики при оформление и вычисление данных полученных при выполнении практических работ; Применение физической терминологии и символики при решении практических задач; Решение задач по теме равноускоренное движение, законов Ньютона; Решение задач с применением формул законов сохранения	Выполнение и оформление практических работ. Решение задач, М

тяготения, первый закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения энергии) и ограниченность использования частных законов; анализировать физические процессы, используя основные положения, законы и закономерности; относительность механического движения, формулы кинематики равноускоренного движения, преобразования Галилея для скорости и перемещения, три закона Ньютона, принцип относительности Галилея, закон всемирного тяготения, законы сохранения импульса и механической энергии, связь работы силы с изменением механической энергии, условия равновесия твердого тела; связь давления идеального газа со средней кинетической энергией теплового движения и концентрацией его молекул, связь температуры вещества со средней кинетической энергией его частиц, связь давления идеального газа с концентрацией молекул и его температурой, уравнение Менделеева-Клапейрона, первый закон термодинамики, закон сохранения энергии в тепловых процессах; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, потенциальность электростатического поля, принцип суперпозиции электрических полей, закона Кулона; законы Ома для участка цепи и для замкнутой электрической цепи, закон	энергии, импульса, заряда; Применение основных понятий и формул при решении задач по темам идеальный газ, средняя кинетическая энергия молекул, уравнения Менделеева-Клапейрона, первый закон термодинамики; Решение задач с применением формул на закон сохранения зарядов, закон Кулона, потенциала; Чтение схем электрических цепей, разбираться в условных обозначения при построении электрических схем, применяя законы Ома; Решение задач с применением специальной теории относительности Эйнштейна; Решение задач с применением с применением законов фотоэффекта, постулатов Бора; Применение законов сохранения заряда, массового числа и энергии в ядерных реакциях, закон радиоактивного распада.	

Джоуля-Ленца, закон электромагнитной индукции, правило Ленца, постулаты специальной теории относительности Эйнштейна, уравнение Эйнштейна для фотоэффекта, первый и второй постулаты Бора, принцип неопределенности Гейзенберга, закон сохранения заряда, массового числа и энергии в ядерных реакциях, закон радиоактивного распада;		
сформированность умений применять основополагающие астрономические понятия, теории и законы для анализа и объяснения физических процессов происходящих на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движения небесных тел, эволюции звезд и Вселенной;	Применение астрономической терминологии и символики; Анализ физических процессов происходящих на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движения небесных тел, эволюции звезд и Вселенной.	Выполнение и оформление практических работ, тестирование
сформированность умений исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, проводить самостоятельные исследования в реальных и лабораторных условиях, читать и анализировать характеристики приборов и устройств, объяснять принципы их работы;	Применение и анализ исследований зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений; Соблюдение правил безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием измерительных устройств и лабораторного оборудования;	Выполнение и оформление практических работ, тестирование
сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний; владение умениями самостоятельно формулировать цель исследования (проекта), выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и	Проведение косвенных измерений физических величин; при этом выбирать оптимальный метод измерения; Анализ полученных результатов и построение вывода о статусе предложенной гипотезы; Соблюдение правил безопасного труда при проведении	Выполнение и оформление практических работ, тестирование

законов, проверять их экспериментальными средствами; планировать и проводить физические эксперименты, описывать и анализировать полученную при выполнении эксперимента информацию, определять достоверность полученного результата;	исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием измерительных устройств и лабораторного оборудования.	
сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной и неявно заданной физической моделью: на основании анализа условия выбирать физические модели, отвечающие требованиям задачи, применять формулы, законы, закономерности и постулаты физических теорий при использовании математических методов решения задач, проводить расчеты на основании имеющихся данных, анализировать результаты и корректировать методы решения с учетом полученных результатов; решать качественные задачи, требующие применения знаний из разных разделов школьного курса физики, а также интеграции знаний из других предметов естественнонаучного цикла: выстраивать логическую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;	Применение расчетных формул, законов, закономерностей, используя при этом математические методы при решении задач; Проведение расчетов на основе полученных данных; Применение знаний полученные из других предметов естественнонаучного цикла; Анализ и корректировка полученных результатов.	Решение задач, тестирование
сформированность умений анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической	Применение и анализ полученных данных в результате наблюдений с позиций экологической безопасности, и бытовой деятельности человека.	Выполнение индивидуального проекта

безопасности; представлений о рациональном природопользовании, а также разумном использовании достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества		
овладение различными способами работы с информацией физического содержания с использованием современных информационных технологий, развитие умений критического анализа и оценки достоверности получаемой информации;	Применение и анализ полученных данных в результате наблюдений; Оценка достоверности полученной информации.	Выполнение индивидуального проекта
овладение организационными и познавательными умениями самостоятельного приобретения новых знаний в процессе выполнения проектных и учебно-исследовательских работ, умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы;	Выбор и применение методов и способов решения задач в учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий; Оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Оформление практических работ, использование электронных источников.
сформированность мотивации к будущей профессиональной деятельности по специальностям физико-технического профиля.	Способность анализировать полученную информацию.	Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Механическое движение, его относительность. Траектория движения. Путь и перемещение. Материальная точка.

2. Характеристики механического движения: перемещение, скорость, ускорение. Кинематические уравнения, связывающие перемещение, скорость и ускорение в векторной форме.

3. Прямолинейное равномерное движение. Скорость. Графическое представление движения.

4. Равнопеременное движение. Уравнения скорости и перемещения при равнопеременном движении. Графическое представление равнопеременного движения.

5. Взаимодействие тел. Понятие силы. Принцип суперпозиции. Сила упругости, силы трения.

6. Законы Ньютона.

7. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Вес тела. Невесомость.

8. Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса.

9. Механическая работа и мощность. Единицы измерения работы и мощности.

10. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия тела, поднятого над поверхностью Земли. Потенциальная энергия упруго деформированного тела.

11. Закон сохранения полной механической энергии.

12. Механические колебания. Параметры колебательного движения. Уравнение гармонического колебания.

13. Математический и пружинный маятники. Периоды их колебаний. Превращение энергии при механических колебаниях.

14. Механические волны. Поперечные и продольные волны. Понятие фронта и длины волны.

15. Основные положения МКТ. Диффузия и броуновское движение.

16. Размеры и масса молекул. Количество вещества. Молярная масса. Число Авогадро.

17. Идеальный газ, его основные свойства. Давление газа, единицы давления.

18. Средняя квадратичная скорость движения молекул газа.

19. Температура. Связь между температурой и средней кинетической энергии молекул.

20. Уравнение Менделеева-Клапейрона.

21. Изопроцессы.

22. Внутренняя энергия газа.

23. Работа газа при изопроцессах.

24. Первый закон термодинамики.

25. Адиабатный процесс.

26. Тепловые двигатели.

27. Парообразование и конденсация. Испарение. Кипение.

28. Насыщенный пар и его свойства. Влажность воздуха и ее измерение.

29. Поверхностное натяжение жидкости. Коэффициент поверхностного натяжения жидкости. Явления смачивания и не смачивания. Краевой угол.

30. Понятия кристаллического и аморфного тел. Виды кристаллических решёток. Плавление и кристаллизация твёрдых тел.

31. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.

32. Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Графическое изображение электрических полей. Свойства линий напряженности электрического поля.

33. Работа сил электрического поля по переносу заряда. Потенциал, разность потенциалов. Напряжение.

34. Конденсаторы. Электроемкость плоского конденсатора. Энергия заряженного конденсатора.

35. Электрический ток. Условия существования электрического тока. Сила тока.

36. Закон Ома для участка электрической цепи без Э.Д.С. Зависимость электрического сопротивления от материала, геометрических размеров и температуры.

37. Последовательное и параллельное соединение проводников.

38. Э.Д.С. источника тока. Закон Ома для полной цепи.

39. Тепловое действие тока. Закон Джоуля – Ленца. Работа и мощность электрического тока.

40. Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости полупроводников.

41. Понятие магнитного поля. Магнитная индукция, линии магнитной индукции, их свойства.

42. Взаимодействие параллельных проводов с токами. Сила Ампера.

43. Э.Д.С. индукции в прямолинейном проводнике, движущимся в однородном магнитном поле.

44. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле.

45. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.

46. Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея. Правило Ленца.

47. Явление самоиндукции. Э.Д.С. самоиндукции. Индуктивность.

48. Свободные электромагнитные колебания в колебательном контуре. Формула Томсона.

49. Электромагнитное поле и его распространение в пространстве в виде электромагнитных волн

50. Переменный ток, его получение и параметры. Уравнение переменного тока.

51. Действующие значения переменного тока и напряжения.

52. Активное, индуктивное и емкостное сопротивление в цепи переменного тока.

53. Законы отражения света и преломления света. Полное внутреннее отражение.

54. Явление внешнего фотоэффекта. Законы А.Г. Столетова для внешнего фотоэффекта. Уравнение А. Эйнштейна для внешнего фотоэффекта. (ответ)

55. Модель атома по Резерфорду и по Бору. Происхождение спектров излучения и поглощения.

56. Виды спектров. Спектральный анализ.

57. Естественная радиоактивность. Свойства альфа-, бета- и гамма-излучений.

58. Строение атомного ядра.

59. Правила смещения при альфа- и бета-распадах.

60. Закон радиоактивного распада.

61. Изотопы.

62. Дефект массы ядра, энергия связи.

63. Деление тяжёлых ядер. Понятие цепной реакции деления тяжёлых ядер

64. Перечислите планеты Солнечной системы в порядке их расположения от Солнца.

65. На какие виды делятся планеты Солнечной системы? Как они распределяются по видам?

66. Законы Кеплера.

67. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы.

68. Как возникают солнечные и лунные затмения? С какой периодичностью они происходят?

69. Период вращения и период обращения Земли и Луны?

70. Как связаны времена года с вращением Земли?

71. История возникновения Солнечной системы.

72. Строение Солнца (внутреннее и внешнее).

73. Образования на Солнце.

74. Магнитное поле Солнца.

75. Состав Солнца по массе и по объему.

76. Периоды Солнечной активности.

77. Как влияет солнечная активность на жизнь на Земле?
78. Что называется эклиптикой?
79. Что представляют собой созвездия, сколько их?
80. Какие созвездия называются зодиакальными?
81. Какие существуют звездные координаты?
82. Зачем обозначают звезды в созвездиях буквами греческого алфавита?
83. Виды звезд.
84. Сколько звезд можно увидеть невооруженным взглядом?
85. Характеристики звезд.
86. Звездные скопления.
87. Межзвездная среда.
88. Единицы измерения длины в космосе.
89. Внеатмосферная астрономия.
90. Виды телескопов.
91. Космические исследования.
92. Спектральный анализ.
93. Галактика Млечный путь.
94. Строение Галактик.
95. Виды галактик.
96. Эволюция Галактик.
97. Закон Хабла.
98. Модель Вселенной.

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

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
04.02.2025
_____
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ФИЗИКА

Специальность: 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Физика»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств**

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 6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 11

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 12

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 СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: математический и общий естественно-научный 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.

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.

ПК 1.2 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств и их настройку и регулировку в соответствии с требованиями технической документации и с учетом требований технических условий

ПК 2.1 Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности

ПК 2.2 Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов

ПК 2.3 Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации

ПК 3.1 Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств

ПК 3.2 Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности

ПК 3.3 Выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа

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

– применять физические законы для решения практических задач;

– проводить физические измерения, применять методы корректной оценки погрешностей при проведении физического эксперимента.

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

– фундаментальные законы природы и основные физические законы в области механики, электричества и магнетизма, атомной физики.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **92** часа, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов;

– консультаций 4 часа;

– самостоятельной работы 8 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)	**92**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**80**
в том числе:	
практические занятия	32
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	**4**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**8**
Практическая подготовка	32
Промежуточная аттестация в форме: 3 семестр – дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Физические основы механики		6	ОК 1- ОК 7, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2 ,ПК 2.3, ПК 3.1- ПК 3.3
Тема 1.1 Элементы кинематики и динамики Законы сохранения – фундаментальные законы природы	**Содержание учебного материала**		
	Физический эксперимент, физическая модель, физические взаимодействия. Погрешности при эксперименте. Повторение материала 1 курса по разделу «Механика». Элементы теории гравитационного поля. Энергия: кинетическая и потенциальная. Работа. Законы сохранения.	4	
	Практические занятия		
	Практическая работа №1 «Решение задач механики с помощью аппарата дифференциального и интегрального исчисления».	2	
Раздел 2. Основы электромагнетизма		24	ОК 1- ОК 7, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2 ,ПК 2.3, ПК 3.1- ПК 3.3
Тема 2.1 Электрическое поле	**Содержание учебного материала**		
	Электрическое поле. Напряженность и потенциал. Принцип суперпозиции. Графическое представление об электрическом поле. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Конденсатор. Типы конденсатов. Конденсаторные цепи.	4	
	Виды электрических цепей. Закон Ома для полной цепи. Расчеты потребляемой мощности	4	
	Практические занятия		
	Практическая работа №2 «Расчет электроемкости уединенных проводников и конденсаторов».	2	
	Практическая работа №3. «Анализ конденсаторных цепей»	2	
	Практическая работа №4. «Традиционные методы расчета токов, напряжений и мощностей в электрической цепи постоянного тока»	2	
	Содержание учебного материала		

Тема 2.2. Магнитное поле. Электромагнитная индукция	Общая характеристика магнитного поля. Магнитные свойства вещества. Связь между электрическим и магнитным полем. Явление электромагнитной индукции. Закон Фарадея. Индуктивность. Самоиндукция.	**4**	
	Практические занятия		
	Практическая работа №5 «Вычисление магнитных свойств вещества»	2	
	Практическая работа №6 « Электромагнетизм».	2	
	Практическая работа №7. «Расчет сопротивления проволочных резисторов. Выбор проводов по сечению и сплаву»	2	
Раздел 3. Основы физики колебаний и волн		**32**	ОК 1- ОК 7, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2 ,ПК 2.3, ПК 3.1- ПК 3.3
Тема 3.1. Гармонические колебания	**Содержание учебного материала**		
	Колебательные процессы. Единый математический аппарат различных физических процессов. Гармонические осцилляторы. Сложение гармонических колебаний. Резонанс, характеристики резонанса и его практическое использование.	4	
	Практические занятия		
	Практическая работа №8 « Гармонические осцилляторы».	2	
	Практическая работа №9 «Сложение колебаний»	2	
Тема 3.2. Физические основы акустики	**Содержание учебного материала**		
	Волновой процесс. Распространение колебаний. Основные понятия волнового движения. Звуковые волны, их характеристика, распространение в различных средах. Гидроакустика. Отражение и поглощение звуковых волн. Эффект Доплера в акустике. Звукопоглощение и звукоизоляция. Природа акустического резонанса. Причины возникновения явления. Резонаторы. Использование явления в науке и технике. Акустический резонанс	6	
	Практические занятия		
	Практическая работа №10 «Определение длины звуковой волны»	2	
Тема 3.3. Электро-магнитные колебания.	**Содержание учебного материала**		
	Гармонические колебания в открытом и закрытом колебательном контурах. Условия и характеристики резонанса в цепи переменного тока. Аналогия механических и электромагнитных колебаний. Применение колебательного контура в радиотехнике.	4	

Переменный ток. Различные виды нагрузок в цепях переменного тока.	**Практические занятия**		
	Практическая работа №11.«Составление уравнений гармонических колебаний по графикам гармонических колебаний»	2	
	Практическая работа №12.«Расчет простейших цепей переменного тока».	2	
Тема 3.4. Электромагнитные волны	**Содержание учебного материала**		
	Распространение электромагнитных волн. Теория Максвелла. Экспериментальное получение электромагнитных волн. Опыты Герца. Практическое использование электромагнитных волн. Особенности распространения электромагнитных волн в пространстве. Антенны. Шкала электромагнитных волн. Влияние волн радиодиапазона на здоровье человека.	6	
	Практические занятия		
	Практическая работа №13 « Распространение электромагнитных волн».	2	
Раздел 4. Оптические явления. Элементы квантовой физики атомов и молекул		**12**	ОК 1- ОК 7, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2 ,ПК 2.3, ПК 3.1- ПК 3.3
Тема 4.1. Волновые и квантовые свойства света	**Содержание учебного материала**		
	Практические занятия		
	Практическая работа №14. « Изучение оптических приборов наблюдения».	2	
Тема 4.2. Элементы физики твердого тела. Полупроводники	**Содержание учебного материала**		
	Основы теории проводимости. Различные виды носителей зарядов. Свойства электронов в кристаллических проводниках и полупроводниках. Понятие о зонной теории. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Свойства p-n перехода. Принципы работы полупроводниковых устройств (диодов, транзисторов). Вольтамперные характеристики полупроводникового диода.	6	
	Практические занятия		
	Практическая работа №15. «Вычисление показателя преломления»	2	
	Практическая работа №16 «Построение ВАХ полупроводникового диода»	2	
Раздел 5. Современные проблемы физики		**6**	

Тема 5.1. Базовые представления о нанотехнологиях.	Технология и нанотехнология. Основные типы наносистем. Общая характеристика методов получения наносистем.	2	
Тема 5.2. Обзор проблем современной физики	Обзор некоторых современных проблем физики. Световоды. Передача информационно-световых сигналов по световодам. Постулаты Бора. Спектральный анализ. Оптические квантовые генераторы. Принципы работы современных лазерных устройств.	4	
Консультации		4	
Самостоятельная работа		**8**	
Всего		**92**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

Лаборатория электротехники оснащена посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, техническими средствами.

Оборудование учебного кабинета:

- персональный компьютер
- телевизионная панель LG
- стенд лабораторный «Теоретические основы электротехники»
- стенд лабораторный «Электроника»
- стенд лабораторный «Электротехника и основы электроники»

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Демидченко, В. И. Физика : учебник / В. И. Демидченко, И. В. Демидченко. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 581 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010079-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1913243 (дата обращения: 26.12.2024). – Режим доступа: по подписке.

3.3. Формы и методы проведения занятий

В целях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе предусмотрено использование традиционных, активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся. В процессе обучения активно используются эвристическая беседа, лекции с применением видеоматериалов, схем, парная и групповая работа, тестирование, взаимная оценка и контроль знаний.

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:		
– применять физические законы для решения практических задач; – проводить физические измерения, применять методы корректной оценки погрешностей при проведении физического эксперимента	Правильность решения расчетных задач и выполнения лабораторных работ; Качественно рассчитывать электрические цепи; С учетом правил пользоваться измерительной аппаратурой при исследовании влияния и взаимодействия электрических и магнитных полей; качественно строить графики физических процессов;	Выполнение практических работ, тестирование
Знания:		
– фундаментальные законы природы и основные физические законы в области механики, электричества и магнетизма, атомной физики.	Правильность трактовки и обоснованность примеров на подтверждение законов электромагнитного поля. Глубина понимания применения законов термодинамики, электрического и магнитного полей в технике Логичность объяснения квантовой теории света, строения атома и атомного ядра.	Выполнение практических работ, тестирование

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Физический эксперимент, физическая модель, физические взаимодействия.
2. Погрешности при эксперименте.
3. Волновой процесс.
4. Распространение колебаний.
5. Основные понятия волнового движения.
6. Звуковые волны, их характеристика, распространение в различных средах.
7. Гидроакустика.

8. Отражение и поглощение звуковых волн.
9. Эффект Доплера в акустике.
10. Звукопоглощение и звукоизоляция.
11. Природа акустического резонанса.
12. Причины возникновения явления.
13. Резонаторы.
14. Использование явления в науке и технике.
15. Акустический резонанс
16. Гармонические колебания в открытом и закрытом колебательном контурах.
17. Условия и характеристики резонанса в цепи переменного тока.
18. Аналогия механических и электромагнитных колебаний.
19. Применение колебательного контура в радиотехнике.
20. Распространение электромагнитных волн.
21. Теория Максвелла.
22. Экспериментальное получение электромагнитных волн.
23. Опыты Герца.
24. Практическое использование электромагнитных волн.
25. Особенности распространения электромагнитных волн в пространстве.
26. Антенны.
27. Шкала электромагнитных волн.
28. Влияние волн радиодиапазона на здоровье человека.
29. Основы теории проводимости.
30. Различные виды носителей зарядов.
31. Свойства электронов в кристаллических проводниках и полупроводниках.
32. Понятие о зонной теории.
33. Собственная и примесная проводимость полупроводников.
34. Свойства p-n перехода.
35. Принципы работы полупроводниковых устройств (диодов, транзисторов).
36. Вольтамперные характеристики полупроводникового диода.
37. Технология и нанотехнология.
38. Основные типы наносистем.
39. Общая характеристика методов получения наносистем.
40. Световоды.
41. Передача информационно-световых сигналов по световодам.

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

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
04.02.2021
_____
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Специальности:
07.02.01 Архитектура
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
08.02.08 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
09.02.07 Информационные системы и программирование
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств
15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)
21.02.19 Землеустройство

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Физическая культура»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и Рекомендаций по 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 с лицензионным программным обеспечением;
- многофункциональный принтер;
- электронные носители с записями комплексов упражнений.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Лях В. И. Физическая культура : базовый уровень. Учебник СПО. / В.И. Лях. - Москва : Просвещение, 2024. - 287 с. - ISBN 978-5-09-114122-1. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/394680/reading (дата обращения: 18.12.2024). - Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Предметные:		
1) умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО); 2) владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; 3) владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; 4) владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;	Оценка технико-тактических действий студентов в ходе проведения контрольных соревнований по спортивным играм Оценка выполнения функций судьи.	Сдача контрольных нормативов видам спорта
	Проведение медико-социальное обследования по заданной схеме; Собеседование по подготовленной теме.	Сдача контрольных нормативов видам спорта
	Использование знаний, полученных в области анатомии, физиологии, экологии, ОБЖ;	Тест; Исследовательская работа (отчёт по исследовательской работе) Волонтёрская деятельность
	Наблюдение за деятельностью обучающихся и экспертная оценка хода и результатов деятельности; Самоанализ работ, двигательных действий, выполненных занимающимися; Контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося;	Сдача контрольных нормативов видам спорта
	Участие в командных соревнованиях.	Сдача контрольных нормативов видам спорта
	Выполнение комплексов общеразвивающих упражнений по изученным видам физкультурно-спортивной деятельности;	Сдача контрольных нормативов видам спорта

5) владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере; 6) положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости).	Демонстрация правильного выполнения комплексов упражнений оздоровительной физической культуры; Соблюдение норм техники безопасности.	
	Выполнение комплексов общеразвивающих упражнений по изученным видам физкультурно-спортивной деятельности; Демонстрация правильного выполнения комплексов упражнений оздоровительной физической культуры; Соблюдение норм техники безопасности.	Сдача контрольных нормативов видам спорта
	Соблюдение техники безопасности, правил гигиены на и после занятий. Ведение личного дневника самоконтроля. Устранение допущенных ошибок в своей работе.	Ведение «Дневника здоровья» Ведение календаря самонаблюдения.
	Выполнение комплексов общеразвивающих упражнений по изученным видам физкультурно-спортивной деятельности; Демонстрация правильного выполнения комплексов упражнений оздоровительной физической культуры; Соблюдение норм техники безопасности.	Сдача контрольных нормативов видам спорта
	Демонстрация навыков двусторонней игры (баскетбол, волейбол)	Оценка техники выполнения упражнений, комплексов с отягощениями, с самоотягощениями. Самооценка результатов овладения новыми двигательными навыками;
	Выполнение нормативов Всероссийского физкультурно-	Участие в подготовительных

	спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).	соревнованиях к выполнению и непосредственное выполнение установленных нормативных требований комплекса ГТО по трем уровням трудности.

Государственные требования к уровню физической подготовленности студентов при выполнении нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)
Возрастная группа от 16 до 17 лет

№ п/п	Виды испытаний (тесты)	Нормативы					
		Юноши			Девушки		
		бронза	серебро	золото	бронза	серебро	золото
Обязательный испытания (тесты)							
1.	Бег на 30 м	4,9	4,7	4,4	5,7	5,5	5,0
	или бег на 60 м (с)	8,8	8,5	8,0	10,5	10,1	9,3
	или бег на 100 м (с)	14,6	14,3	13,4	17,6	17,2	16,0
2.	Бег на 2 км (мин, с)				12.00	11.20	9.50
	или на 3 км (мин, с)	15.00	14.30	12.40	-	-	-
3.	Подтягивания из виса на высокой перекладине (количество раз)	9	11	14	-	-	-
	Или рывок гири 16 кг (количество раз)	15	18	33	-	-	-
	Или подтягивания из виса лежа на низкой перекладине (к-во раз)	-	-	-	11	13	19
	Или сгибания и разгибания рук в упоре лежа на полу (количество раз)	27	31	42	9	11	16
4.	Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (ниже уровня скамьи-см)	+6	+8	+13	+7	+9	+16
Испытания (тесты) по выбору							
5.	Челночный бег 3х10	7,9	7,6	6,9	8,9	8,7	7,9
	Прыжок в длину с разбега (см)	375	385	440	285	300	345
	или прыжок в длину с места толчком двумя ногами	195	210	230	160	170	185

6.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (кол-во раз в 1мин)	36	40	50	33	36	44
7.	Метание спортивного снаряда весом 700г(м)	27	29	35	-	-	-
	Или весом 500г(м)	-	-	-	13	16	20
	Кросс на 3км по пересеченной местности*	-	-	-	19,00	18,00	16,30
	Кросс 5км по пересеченной местности*	26,30	25,30	23,30	-	-	-
9.	Плавание на 50м (мин,с)	1,15	1,05	0.50	1,28	1,18	1.02
10.	Стрельба из пневм. винтовки из положения сидя или стоя с опорой локтей о стол или стойку, дистанция – 10м (очки)	15	20	25	15	20	25
	или из «электронного оружия» дистанция – 10м (очки)	18	25	30	18	25	30

Оценка уровня физических способностей студентов

№ п/п	Физические способности	Контрольные упражнения (тест)	Оценка					
			Юноши			Девушки		
			5	4	3	5	4	3
1	Скоростные	Бег 30 м, с	4,7	5,2	5,7	5,4	5,8	6,2
		Бег на 60 м (с)	8,0	8,5	8,8	9,3	10,1	10,6
		Бег 100м (с)	14,4	14,8	15,5	16,5	17,2	18,2
2	Координационные	Челночный бег 3х10 м, с	7.2	7.9-7.5	8.1	8.4	9.3-8.7	9.6
3	Скоростно-силовые	Прыжки в длину с места, см	220	210	190	185	170	160
4	Выносливость	6-минутный бег, м	1500	1300-1400	1100	1300	1050-1200	900
		Бег 3000 м (мин, с)	13,00	14,00	15,00			
		Бег 2000 м (мин, с)				11,00	11,50	12,30
5	Гибкость	Наклон вперед из положения сидя	14	12	7	22	18	13
6	Силовые	Подтягивание: на выс. перекладине из виса, к-во раз(юноши), на низ.	12	10	7	18	13-15	11

		перекладине из виса лежа, к-во раз (девушки)						
		Приседание на одной ноге с опорой о стену (ко-во раз на каждой ноге)	10	8	5			
		Наклоны туловища из положения лежа, ноги согнуты, руки за головой (к-во раз за 1 мин)	50	40	36	40	36	30
		Сгибание рук в упоре (к-во раз)	32	27	22	20	15	10

Тема: Баскетбол

Упражнения	5 юн/дев	4 юн/дев	3 юн/дев
1. Броски мяча в корзину одной рукой в движении после передачи из пяти попыток (кол-во попаданий + правильная техника выполнения)	3	2	1
2. Штрафные броски из 10 попыток (кол-во попаданий)	4	3	2
3. Участие в игре с соблюдением правил			

Тема: Волейбол

Упражнения	5 юн/дев	4 юн/дев	3 юн/дев
1. Передача мяча сверху над собой (кол-во раз)	20/18	16/14	12/10
2. Передача мяча снизу над собой (кол-во раз)	20/18	16/14	12/10
3. Подача мяча сверху из 5 попыток	4	3	2
4. Участие в игре с соблюдением правил			

Требования к результатам обучения студентов, отнесённых по состоянию здоровья к специальной медицинской группе

Уметь:

– определить уровень собственного здоровья по тестам

– составить и провести с группой комплексы упражнений утренней гимнастики.

– составлять комплексы физических упражнений для восстановления работоспособности после умственного и физического утомления.

– применять на практике приемы массажа и самомассажа.

– определять индивидуальную оптимальную нагрузку при занятиях физическими упражнениями.

– выполнять упражнения: сгибание и выпрямление рук в упоре лежа (для девушек - руки на опоре высотой до 50 см);

– подтягивание на перекладине (юноши);

– поднимание туловища (сед) из положения лежа на спине, руки за головой, ноги закреплены (девушки);

– прыжки в длину с места;

– бег 100 м;

– бег: юноши - 3 км, девушки - 2 км (без учета времени);

– тест Купера - 12-минутное передвижение;

– плавание - 50 м (без учета времени);

Овладеть:

– техникой спортивных игр по одному из избранных видов.

– системой дыхательных упражнений в процессе выполнения движений для повышения работоспособности, при выполнении релаксационных упражнений.

– элементами техники движений: релаксационных, беговых, прыжковых, ходьбы, в плавании.

Повышать аэробную выносливость с использованием циклических видов спорта (терренкура и кроссовой подготовки).

Знать:

– состояние своего здоровья, уметь составить и провести индивидуальные занятия двигательной активности;

– основные принципы, методы и факторы регуляции индивидуальной оптимальной нагрузки.

ТЕМАТИКА РЕФЕРАТИВНЫХ И ПРОЕКТНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»
для временно освобождённых от практических занятий

1. Роль лечебной физической культуры (ЛФК) в системе медицинской реабилитации.
2. ЛФК при заболеваниях органов дыхания.
3. ЛФК при заболеваниях сердечно - сосудистой системы.
4. ЛФК при заболеваниях нервной системы.

5. ЛФК при черепно-мозговой травме.

6. ЛФК при заболеваниях мочеполовой системы.

7. ЛФК при заболеваниях эндокринной системы.

8. ЛФК при заболеваниях опорно-двигательного аппарата.

9. ЛФК после перенесенных травм.

10. ЛФК при заболеваниях органов зрения.

11. ЛФК при ЛОР-заболеваниях.

12. ЛФК при заболеваниях желез внутренней секреции.

13. ЛФК при заболеваниях желудочно-кишечного тракта.

14. Физическая культура и объемы нагрузок при аллергопатологии.

15. ЛФК при нарушениях осанки.

16. Роль физической культуры в укреплении и сохранении здоровья.

17. Основы методики регуляции эмоциональных состояний человека (аутогенная тренировка, психофизическая тренировка, медитация).

18. Основы методики самомассажа.

19. Нетрадиционные оздоровительные методики.

20. Традиционные и нетрадиционные методики дыхательной гимнастики. 21. Характеристика, содержание и направленность популярных частных методик оздоровительных видов гимнастики.

22. Обмен углеводов и минеральных веществ при физической нагрузке.

23. Воздействие природных и социально-экологических факторов на организм и жизнедеятельность человека.

24. Двигательная активность и физическое развитие человека.

25. Нетрадиционные методики развития двигательных качеств.

26. Двигательный режим в период экзаменационной сессии и напряженных умственных нагрузок студентов.

27. Методика составления индивидуальных оздоровительных и тренировочных программ по избранному виду физической активности.

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

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
04.02.2025
_____
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Специальность: 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Физическая культура»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств**

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

Разработчики:
Кодрашева К.Д., преподаватель физической культуры

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 11

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Физическая культура»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Физическая культура»** является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

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

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

Развитие у студентов общих компетенций:

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

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

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональной и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 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 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;

– пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.

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

– о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека

– основы здорового образа жизни;

– условия профессиональной деятельности зоны риска физического здоровья для специальности;

– средства профилактики перенапряжения.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **206** часов, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 174 часа;

– самостоятельной работы 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)	**206**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**174**
в том числе:	
практические занятия	174
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	**-**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**32**
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, практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Легкая атлетика		**48**	
Тема 1.1. **Кроссовая подготовка**	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК8
	Общеразвивающие, специально-беговые упражнения, старт и финиш при беге на длинные дистанции, комплексы специальных упражнения для развития физических качеств, чередование бега и ходьбы.		
Тема 1.2. **Прыжок в длину**	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК8
	Специальные прыжковые упражнения. Прыжок в длину с места.		
Тема 1.3. **Бег на короткие дистанции.**	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК8
	Низкий старт. Стартовый разгон. Бег по дистанции. Бег 30,60, 100,400м. Финиширование. Эстафетный бег 4 х 100м. Специальные беговые упражнения. Стартовый разгон. Финиширование. Техники бега дыхания. Бег с ходу. Техника эстафетного бега. Развитие быстроты		
Тема 1.4. **Бег на средние дистанции.**	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК8
	Высокий старт; бег по дистанции; Воспитание скоростной выносливости		
Тема 1.5. **Бег на длинные дистанции.**	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК8
	Бег по дистанции; Воспитание выносливости.		
	Самостоятельная работа обучающихся Оздоровительный бег	**2**	
Раздел 2. Спортивные игры. Волейбол.		**58**	
Тема 2.1. **Стойки и перемещения волейболиста. Передачи мяча**.	**Содержание учебного материала**	**14**	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК8
	Инструктаж по технике безопасности. Стойки и перемещения волейболиста; общеразвивающие упражнения в движении, специальные беговые упражнения; имитационные упражнения, перемещения в защитной стойке, передачи мяча двумя руками сверху, двумя руками снизу, упражнения в парах и тройках, подвижные игры.		

Тема 2.2. **Подачи мяча**	**Содержание учебного материала**	**14**	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК8
	Общеразвивающие, специально-беговые упражнения, имитационные упражнения, подводящие упражнения для ознакомления с техникой верхней подачи, верхняя прямая подача, в парах через сетку с приемом, подвижные игры.		
Тема 2.3 **Нападающий удар . Блокирование**	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК8
	Общеразвивающие, специально-беговые упражнения, имитационные упражнения, подводящие упражнения, нападающий удар в парах в пол, через сетку с собственного подбрасывания, с применением индивидуальных тактических действий в защите (блок, прием). Прямой нападающий удар по ходу разбега: разбег, отталкивание, удар, приземление		
Тема 2.4. **Совершенствование технических приемов, тактических действий при игре в волейбол**	**Содержание учебного материала**	**14**	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК8
	Имитационные упражнения, подводящие упражнения, нападающий удар; Одиночное блокирование; командные действия в защите и нападении. Двусторонняя игра		
	Самостоятельная работа обучающихся Занятия в спортивных клубах и секциях. Выполнение проектных работ: «Комплексы упражнений производственной гимнастики», «Упражнения профилактики профессиональных заболеваний». Составление индивидуальной оздоровительной программы двигательной активности с учетом профессиональной направленности	**10**	
Раздел 3. Спортивные игры. Баскетбол		**58**	
Тема 3.1. **Баскетбол. Стойки и перемещения баскетболиста. Ведение мяча.**	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК8
	Техника безопасности. Техника стоек и перемещений баскетболиста. Ведение мяча, остановки, повороты. Передачи мяча одной, двумя руками. Остановки «прыжком», «двумя шагами». Высокое, среднее, низкое ведение мяча. Техника выполнения отбора мяча, обманные движения ОРУ в движении. Специальные беговые упражнения		
Тема 3.2. **Передачи мяча**	**Содержание учебного материала**	**6**	

	Ловля и передача мяча. Техника выполнения ловли и передачи мяча, на месте и в движении, с отскоком от пола Упражнения с набивными мячами.		ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК8
Тема 3.3. **Броски с двух шагов**	**Содержание учебного материала**	**14**	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК8
	Техника бросков с двух шагов. Ведение мяча, дриблинг. Передачи мяча в движении, в парах. Техника бросков. Подбор после бросков. Специальные беговые упражнения.		
Тема 3.4. **Штрафные броски**	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК8
	Техника выполнения штрафных бросков.		
Тема 3.5. **Двусторонняя игра в баскетбол**	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК8
	Игра по упрощенным правилам Подвижные игры и эстафеты с элементами баскетбола; Тактика защиты		
Тема 3.6. **Правила игры в баскетбол.**	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК8
	Техника безопасности при игре в баскетбол; учебная игра по основным правилам		
	Самостоятельная работа обучающихся Занятия в спортивных клубах и секциях. Составление комплексов упражнений по подготовке к сдаче норм ГТО.	**10**	
Раздел 4. Гимнастика и элементы фитнеса		**42**	
Тема 4.1. **Гимнастика**	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК8
	Общеразвивающие упражнения с предметами и без предметов. Строевые упражнения.		
Тема 4.2. **Стретчинг**	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК8
	Стретчинговая гимнастика. Дыхательная гимнастика		
Тема 4.3**. Аэробные упражнения**	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК8
	Аэробика. Упражнения со степ-платформами; слайд тренировка; шейпинг; пилатес.		
Тема 4.4 **Атлетическая гимнастика**	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК8
	Упражнения с отягощениями. Контрольное тестирование		
	Самостоятельная работа обучающихся	**10**	

	Утренняя гимнастика; выполнение упражнений по выбору. Составление индивидуальных программ по видам фитнеса. Отжимания в упоре лежа; «подтягивание на высокой перекладине; поднимание и опускание туловища из положения лежа на спине, «планка»		
Итого по дисциплине		**206**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

Реализация учебной дисциплины осуществляется в спортивном зале и на открытом стадионе.

Оборудование спортивного зала:

- щиты;
- сетки;
- стойки;
- корзины;
- гимнастическая перекладина;
- шведская стенка;
- секундомеры;
- мячи баскетбольные, футбольные, волейбольные.

Оборудование для силовых упражнений:

- гантели;
- утяжелители;
- резина.

Оборудование для занятий гимнастикой и фитнесом:

- степ-платформы;
- слайд – дорожки;
- скакалки;
- гимнастические коврики;
- гимнастические палки.

Технические средства обучения:

- стационарный компьютер;
- электронные носители с записями комплексов упражнений;
- выносные колонки;
- микрофон;
- многофункциональный принтер;
- музыкальный центр.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Филиппова, Ю. С. Физическая культура : учебно-методическое пособие / Ю.С. Филиппова. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 197 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015948-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2156464 (дата обращения: 11.11.2024). – 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 и лабораторных работ, 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. – применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; – пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.	Грамотно составить комплекс УГГ. Ежедневное использование комплекса УГГ, В соответствии с требованиями составить правила закаливания для себя Демонстрировать умения выполнять упражнения на расслабление Демонстрировать соответствие контрольным нормам: преодоление полосы препятствий, прыжок в длину с места, выход силой, отжимания от пола в упоре лёжа, подъём переворотом на перекладине Согласно нормам, сдавать контрольные нормативы Показывать результативность участия в спортивных соревнованиях по всем видам спорта Проявлять активность на занятиях физической культурой на занятиях и в секциях С учетом правил, разработать проведение соревнования по игровым видам спорта Составить комплекс производственной гимнастики для себя, с учетом полученной специальности Демонстрировать судейство по всем игровым видам спорта	Демонстрация и выполнение упражнений студентом; Измерение результативности занятий физическими упражнениями на основании установленных нормативных требований
Знания:	**Знания:**	
– о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека	Точно формулировать правила игры по всем видам, включенным в рабочую программу Согласно нормам, формулировать положения по технике безопасности при	Фронтальный опрос, решение тестовых заданий, самостоятельная индивидуальная работа студента

– основы здорового образа жизни; – условия профессиональной деятельности зоны риска физического здоровья для специальности; – средства профилактики перенапряжения.	занятиях спортом, объяснять правила закаливания Обоснованно разъяснять понятия «здоровый образ жизни Давать оценку своей профессиональной деятельности при анализе профессиограммы Подбирать упражнения для расслабления, составлять комплекс гигиенической гимнастики	

Нормативы по физической подготовленности для студентов СПО 1 и 2 функциональная группа

Тест	**юноши**				**девушки**			
	5	**4**	**3**	**2**	**5**	**4**	**3**	**2**
Бег 100 м (с)	13,4	14,3	14,6	>14,6	16,0	17,2	17,6	>17,7
Наклон вперед стоя на гимнастической скамейке (см)	+13	+8	+6	<+6	+16	+9	+7	<+7
Челночный бег 3х10 м (с)	6,9	7,6	7,9	>7,9	7,9	8,7	8,9	>8,9
Сгибание\разгибание туловища в положении лежа на полу (кол-во раз)	50	40	36	<36	44	36	33	<33
Бег 3000м (ю) 2000м (д) (мин., с)	12.4	14.3	15.0	>15.0	9.5	11.2	12.0	>12.0
Подтягивания из виса на высокой перекладине (ю) На низкой перекладине (д) (кол-во раз)	14	11	9	<9	15	13	11	<11
Прыжок в длину с места (см)	230	210	195	<195	185	170	160	<160
Сгибание\разгибание рук в упоре лежа на полу (кол-во раз)	42	31	27	<27	16	11	9	<9
Вольный стиль 50м	0,50	1,0	1,15	>1,15	0,55	1,05	1,2	>1,2
Кроль на спине 50 м	0,55	1,05	1,25	>1,25	1,0	1,15	1,3	>1,3

Нормативы по физической подготовленности для студентов СПО
3 функциональная группа

Тест	**юноши**				**девушки**			
	5	**4**	**3**	**2**	**5**	**4**	**3**	**2**
Смешанное передвижение 2000 м (мин., с)	16.3	20.0	22.0	>22.0	13.4	16.1	17.2	>17.2
Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамейке (см)	+9	+3	+1	<+1	+11	+4	+2	<+2
Сгибание\разгибание рук в упоре лежа на полу (кол-во раз)	11	6	4	<4	9	5	3	<3
Вольный стиль 50 м	1,15	50м	25м	15м	1,2	50м	25м	15м
Кроль на спине 50 м	1,2	50м	25м	15м	1,3	50м	25м	15м

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

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
04.02.2021
_____
А.С. Саратовская

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
09.02.07 Информационные системы и программирование
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств
15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)
21.02.19 Землеустройство

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Химия»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и Рекомендаций по 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 СПО. / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. - Москва : Просвещение, 2024. - 336 с. - ISBN 978-5-09-111351-8. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/394686/reading (дата обращения: 18.12.2024). - Текст: электронный.

2. Габриелян О. С. Химия. 10 класс. Базовый уровень. / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. - Москва : Просвещение, 2024. - 128 с. - ISBN 978-5-09-112176-6. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/390815/reading (дата обращения: 18.12.2024). - Текст: электронный.

3. Габриелян О. С. Химия. 11 класс. Базовый уровень. / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. - Москва : Просвещение, 2024. - 127 с. - ISBN 978-5-09-112177-3. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/390824/reading (дата обращения: 18.12.2024). - Текст: электронный.

3.3. Формы и методы проведения занятий

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Предметные:		
сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде	Получение представлений о современной научной картине мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к природе и здоровью	Тестирование, выполнение практических работ
владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо-и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая	Использование и применение понятий: химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения при решении задач по химии и составлении	

диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека	химических реакций	
сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов	Применение соответствующих понятия при описании неорганических и органических веществ Описание взаимосвязи химии с другими предметами естественнонаучного цикла	
сформированность умений использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических	Использование наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии; Составление формул неорганических и органических веществ, уравнений химических реакций, объяснение их смысла; Применение полученных знаний; Использование знаний для подтверждения химических свойств веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических	

реакций	реакций;	
сформированность умений устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции	Определение основных классов неорганических и органических веществ, определение состава их; Определение видов химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типов кристаллических решеток веществ; Применение классификации химических реакций при написании уравнений;	
владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование)	Использование основных методов научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) при решение практических и экспериментальных задач;	
сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением	Поведение расчетов по химическим формулам и уравнениям химических реакций; Применение системных химических знаний для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;	
сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду	Самостоятельное планирование и выполнение химического эксперимента в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; Применение полученных знаний при оформлении результатов химического	

водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов	эксперимента и формулирование вывода на основе этих результатов;	
сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие)	Анализ информации получаемой из разных источников; оценка её достоверности	
сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации	Применение правил техники безопасности и экологической целесообразности поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; Анализ опасности воздействия на живые организмы определенных веществ, используя показатели ПДК;	

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Какие вещества называются простыми, сложными?
2. Какие явления называются физическими, а какие – химическими?
3. Что такое атом, молекула?
4. Какое явление называется аллотропией?
5. В чем сходство и различие в понятиях «масса атома» и «относительная атомная масса»?
6. Что такое относительная атомная масса?
7. Что такое молярная масса вещества? В каких единицах она выражается?

8. Можно ли связать понятия «моль» и «постоянная Авогадро»?
9. Сформулируйте закон постоянства состава.
10. Кем и когда был сформулирован закон сохранения массы вещества?
11. Как на практике используются законы постоянства состава и сохранения массы вещества?
12. Что выражает химическая формула?
13. Что выражает химическое уравнение?
14. Кем и когда был открыт Периодический закон?
15. В каком году был открыт периодический закон химических элементов, как он сформулирован Д.И.Менделеевым?
16. Приведите современную формулировку периодического закона.
17. Чем обусловлена периодичность свойств простых веществ?
18. Сколько периодов и групп в периодической системе?.
19. Какие подгруппы называют главными и какие – побочными?
20. Как изменяются металлические свойства элементов в главной подгруппе и в периоде?
21. Как изменяются свойства атомов элементов с увеличением порядкового номера?
22. Между атомами каких элементов возникает ионная связь? Какая химическая связь называется ионной или электровалентной?
23. Что такое ковалентная связь? На какие виды она подразделяется?
24. Между атомами каких элементов возникает ковалентная связь?
25. Что общего между степенью окисления и валентностью и в чем различие между ними?
26. Укажите валентность и степень окисления каждого атома в молекула: Cl_2, H_2O, N_2.,NH_3, H_2S. Ответ обоснуйте, пользуясь теорией строения вещества.
27. Определите степень окисления атомов в соединениях и ионах :CrO_4^{2-}, HNO_3, $KClO_3$, SO_4^{2-}, $PO_4^{3-}{}_4$, K_3PO_4, SiH_4, NH_4^+
28. Что такое раствор?
29. Что называется растворением?
30. Что такое растворимость?
31. Какие растворы называются насыщенными, ненасыщенными, пересыщенными?
32. Как изменяется растворимость газов при повышении температуры, при повышении давления?
33. Как изменяется растворимость твердых веществ при изменении температуры?
34. Как изменяется растворимость жидких веществ при изменении условий?
35. Что такое массовая доля растворенного вещества?

36. В каких единицах измеряется массовая доля растворенного вещества ?
37. Какие вещества называются электролитами? Что называется электролитической диссоциацией?
38. Что такое степень электролитической диссоциации?
39. Какие вещества являются электролитами?
40. Назовите основные положения Теории электролитической диссоциации
41. Что такое кислоты?
42. Какие вещества называются гидроксидами?
43. Что такое соли с точки зрения ТЭД?
44. Кто является основоположником теории электролитической диссоциации?
45. Какие электролиты относятся к сильным электролитам?
46. Составьте уравнения диссоциации следующих электролитов:
47. HNO_2, H_2S, $Ba(OH)_2$, $CuOHNO_3$, $Fe_2(SO_4)_3$, Na_3PO_4, K_2HPO_4, K_2CrO_4, MgOHCl, $KCr(SO_4)$.
48. Приведите примеры оксидов: а) кислотных; б) основных; в) амфотерных; г) несолеобразующих (безразличных).
49. Назовите следующие оксиды: N_2O, SO_2, Mn_2O_7,SnO,CaO, OsO_4, K_2O.
50. Какие известны оксиды, встречающиеся в природе?
51. Почему не могут быть в природе такие оксиды, как оксид кальция и оксид фосфора(V)?
52. Выведите формулы кислотных оксидов из формул следующих кислот :HNO_2, H_2MnO_4, H_3PO_4, H_2SbO_7, HNO_3, H_3BO_3.
53. Напишите формулы оксидов, которые можно получить, разлагая нагреванием следующие гидроксиды: LiOH, $Cu(OH)_2$, H_3AsO_4, $Cr(OH)_3$, H_2SiO_3, H_2SO_4
54. Напишите уравнения реакций между следующими оксидами:

а) оксид кальция и оксид азота (V); б) оксид серы(VI) и оксид меди (II) ; в) оксид фосфора (V) и оксид калия.

55. закончите уравнения следующих реакций получения солей:

а) $KOH + SO_2 \rightarrow$; б) $LiOH + Cl_2O_7 \rightarrow$; в) $Ca(OH)_2 + CO_2 \rightarrow$; г) $Fe_2O_3 + H_2SO_4 \rightarrow$.

56. Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить следующие превращения: а) $CuSO_4 \rightarrow CuCl_2 \rightarrow ZnCl_2 \rightarrow Na_2ZnO_2 \rightarrow Zn(OH)_2 \rightarrow ZnOHNO_3$.
57. Какой процесс называют гидролизом? От каких факторов зависит гидролиз солей?
58. От чего зависит реакция среды при растворении различных солей в воде?
59. Напишите уравнения реакций гидролиза солей в молекулярной и ионной формах: $NaNO_3$, $Ca(CN)_2$, MgS, CuI_2, $Cr_2(SO_4)_3$. Какая среда (щелочная,

кислая или нейтральная) будет в водных растворах этих солей?

60. Какие из солей подвергаются гидролизу: $BaCl_2$, $Pb(NO)_3$, $(NH_4)_2S$, K_3PO_4, Na_2CO_3, $ZnBr_2$? В какойцвет будет окрашен лакмус?
61. Укажите, какие основные химические реакции лежат в основе синтеза полимеров.
62. Как называются полимеры, которые при повышении температуры не размягчаются и не плавятся?
63. В каком реактиве можно растворить каучук?
64. Приведите примеры реакций полимеризации и поликонденсации.
65. Приведите примеры синтетических и искусственных волокон.
66. Охарактеризуйте строение белковых молекул. В чем различие между протеинами и протеидами?
67. Какие химические соединения используются в организме для синтеза белков?
68. Перечислите важнейшие химические свойства белка. Какие из них являются качественными?
69. Какие цветные реакции доказывают наличие белка?
70. За счет чего происходит образование пептидной связи? Приведите пример получения трипептида.
71. Какими биологическими функциями обладают белки?
72. Какова роль белков для жизнедеятельности живого организма?
73. Каким путем решается проблема удовлетворения человека белками?
74. Что ПДК?

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

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
04.02.2025
_____
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЦИФРОВАЯ СХЕМОТЕХНИКА

Специальность: 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Цифровая схемотехника»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств**

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

Разработчик:
Геворкян Ф.Т., преподаватель отделения машиностроения и радиотехники

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 «Цифровая схемотехника»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Цифровая схемотехника»** является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

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 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 иностранном языках.

ПК 1.1 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации

ПК 1.2 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств и их настройку и регулировку в соответствии с требованиями технической документации и с учетом требований технических условий

ПК 2.1 Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности

ПК 2.2 Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов

ПК 2.3 Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации

ПК 3.1 Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств

ПК 3.2 Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности

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

- производить выбор элементной базы для проектирования цифровых схем;
- производить синтез и анализ цифровых схем;
- проводить исследование типовых схем цифровой электроники;
- выполнять упрощение логических схем
- анализировать работу цифровых устройств на интегральных микросхемах, строить простые цифровые схемы по заданной таблице истинности,
- проводить исследования работы цифровых устройств и проверку их на работоспособность;
- разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции;
- проектировать топологию печатных плат, конструктивно-технологические модули первого уровня с применением пакетов прикладных программ;
- разрабатывать комплект конструкторской документации с использованием САПР;
- определять показатели надежности и давать оценку качества СВТ;
- выполнять требования нормативно-технической документации.

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

- классификацию и способы описания цифровых устройств;
- принципы действия цифровых устройств комбинационного и последовательного типа;
- основные методы цифровой обработки сигналов
- основные типы цифровых интегральных микросхем, комбинационные узлы, логические элементы, компараторы, шифраторы и дешифраторы, мультиплексоры, сумматоры, АЛУ, последовательностные узлы – триггеры, регистры и счётчики, запоминающие устройства – ОЗУ, ПЗУ, FLASH-память, а также:
- арифметические и логические основы цифровой техники;
- правила оформления схем цифровых устройств;
- принципы построения цифровых устройств;

– основы микропроцессорной техники;

– условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и тепловых режимов, защиты от механических воздействий и агрессивной среды;

– особенности применения систем автоматизированного проектирования, пакеты прикладных программ;

– методы оценки качества и надежности цифровых устройств;

– основы технологических процессов производства СВТ.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **91** час, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 76 часов;
- консультаций 2 часа;
- самостоятельной работы 4 часа;
- промежуточная аттестация 9 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**91**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**76**
в том числе:	
практические занятия	38
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	**2**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**4**
Практическая подготовка	38
Промежуточная аттестация в форме: 4 семестр – экзамен	**9**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Цифровая схемотехника»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Арифметические основы теории цифровых устройств.		**10**	ОК 1 – 3, 7, 9, ПК 1.1, 1.2, 2.1 – 2.3, 3.1, 3.2, 4.2
Тема 1.1. Формы представления числовой информации в цифровых устройствах	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Общие сведения о системах счисления. Системы счисления, применяемые ЭВМ. Десятичная, двоичная, двоично-десятичная, восьмеричная, шестнадцатеричная системы счисления. Формы представления чисел. Форматы данных. Представление чисел в формах с плавающей запятой и фиксированной запятой	2	
	Практические занятия	**2**	
	Перевод чисел из одной системы счисления в другую	2	
Тема 1.2. Машинные коды и операции с ними	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1 – 3, 7, 9, ПК 1.1, 1.2, 2.1 – 2.3, 3.1, 3.2, 4.2
	Понятие бита, байта. Представление чисел с фиксированной и плавающей запятой. Представление чисел в прямом, обратном и дополнительном кодах. Кодирование отрицательных чисел	2	
	Практические занятия	**4**	
	Сложение, вычитание и умножение двоичных чисел с фиксированной запятой в прямом, обратном и дополнительном кодах	2	
	Арифметические действия с двоичными числами	2	
Раздел 2. Логические основы цифровой схемотехника		**14**	ОК 1 – 3, 7, 9, ПК 1.1, 1.2, 2.1 – 2.3, 3.1, 3.2, 4.2
Тема 2.1. Основные понятия алгебры логики	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Логические константы и переменные. Элементарные логические функции. Операции булевой алгебры. Способы записи функций алгебры логики	2	
	Тождества и законы алгебры логики. Формы представления функций алгебры логики Минимизация логических функций. Цели минимизации. Общие принципы и способы минимизации	2	
	Практические занятия	**4**	
	Построение схем и таблиц истинности для заданных логических функций	2	
	Выполнение минимизации логической функции по заданному способу минимизации	2	

Тема 2.2. Логические элементы и схемы	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1 – 3, 7, 9, ПК 1.1, 1.2, 2.1 – 2.3, 3.1, 3.2, 4.2
	Понятие логического элемента**.** Основные логические элементы. Условные графические обозначения. Принцип двойственности. Логическое устройство. Понятие о функционально полной системе логических элементов(базисе) Способы представления логических переменных электрическими сигналами. Потенциальный и импульсный способы представления логических переменных. Понятие положительной и отрицательной логики	2	
	Практические занятия	**2**	
	Построение логических схем в заданном базисе	2	
Тема 2.3. Классификация и схемотехника основных типов базовых логических элементов	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1 – 3, 7, 9, ПК 1.1, 1.2, 2.1 – 2.3, 3.1, 3.2, 4.2
	Классификация основных типов базовых логических элементов(БЛЭ). Основные параметры. Основные типы логик. Особенности построения схем в логике: ТТЛ транзисторно-транзисторная логика, ТТЛШ транзисторно-транзисторная логика с диодом Шотки, И^{2}Л интегро-инжекционная логика, КМОП – логика – комплементарная МОП - структура. Основные характеристики и параметры. Применение	2	
Раздел 3.Цифровые устройства		**38**	ОК 1 – 3, 7, 9, ПК 1.1, 1.2, 2.1 – 2.3, 3.1, 3.2, 4.2
Тема 3.1. Цифровые устройства комбинационного типа	**Содержание учебного материала**	**8**	
	Шифраторы и дешифраторы. Назначение. Принципы построения. Емкость шифратора и дешифратора. Форматы входного кода. Основные типы. Условное графическое обозначение	2	
	Мультиплексоры и демультиплексоры. Назначение. Принцип построения и функционирования мультиплексоров и демультиплексоров. Мультиплексное и демультиплексное дерево. Таблица истинности процесса функционирования мультиплексоров и демультиплексоров. Условное графическое обозначение мультиплексоров и демультиплексоров	2	
	Комбинационные двоичные сумматоры. Назначение и классификация комбинационных сумматоров. Таблица истинности. Построение и работа полного одноразрядного комбинационного сумматора. Многоразрядные сумматоры последовательного и параллельного действия. Условное графическое обозначение сумматоров.	2	

	Программируемые логические структуры. Общие сведения. Организация программируемой логической матрицы (ПЛМ). Программируемые матрицы логики.	2	
	Практические занятия	**8**	
	Исследование работы шифратора и дешифратора	2	
	Исследование работы мультиплексора и демультиплексора	2	
	Исследование работы одноразрядного сумматора	2	
	Проектирование устройства на логических элементах по заданной таблице истинности	2	
Тема 3.2. Последовательностные цифровые устройства	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 1 – 3, 7, 9, ПК 1.1, 1.2, 2.1 – 2.3, 3.1, 3.2, 4.2
	Триггеры. Назначение и классификация. Принцип функционирования асинхронного и синхронного RS-триггера (бистабильная ячейка памяти) на основе логических элементов И-НЕ и ИЛИ-НЕ. Таблица переходов. Условное графическое обозначение.	2	
	Триггеры Т-типа, D-типа, JK-триггеrs на основе RS-триггера Таблица переходов триггера. Таблицы переходов (таблица истинности). Условное графическое обозначение.	2	
	Цифровые счетчики импульсов. Назначение. Основные параметры и признаки классификации счетчиков. Принципы построения и работы счетчиков. Условное графическое обозначение.	2	
	Регистры. Назначение и типы регистров. Режимы работы. Принцип построения и работы последовательных, параллельных, последовательно-параллельных и параллельно-последовательных регистров при вводе и выводе информации. Условное графическое обозначение регистров	2	
	Практические занятия	**14**	
	Исследование работы асинхронного RS-триггера на логических элементах	2	
	Исследование работы синхронного Т триггера	2	
	Исследование работы двоичного асинхронного реверсивного счётчика импульсов	2	
	Исследование работы двоично-десятичного счетчика	2	
	Исследование работы универсального регистра сдвига	2	
	Исследование многоразрядного цифрового компаратора	4	
Раздел 4.Цифровые запоминающие устройства		**10**	
Тема 4.1.	**Содержание учебного материала**	**2**	

Классификация и параметры запоминающих устройств	Общая характеристика и назначение цифровых запоминающих устройств. Классификация и параметры. Основные характеристики запоминающих устройств: емкость, быстродействие, надежность и экономичность. Иерархия (структура) запоминающих устройств (ОЗУ, ПЗУ, ППЗУ). Организация безадресной и виртуальной памяти .	2	ОК 1 – 3, 7, 9, ПК 1.1, 1.2, 2.1 – 2.3, 3.1, 3.2, 4.2
Тема 4.2. Оперативные и постоянные запоминающие устройства	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 1 – 3, 7, 9, ПК 1.1, 1.2, 2.1 – 2.3, 3.1, 3.2, 4.2
	Назначение, принцип построения и режимы работы оперативно-запоминающего устройства (ОЗУ). Организация памяти в ОЗУ. Статические ОЗУ. Динамические ОЗУ. Условное графическое обозначение оперативно-запоминающего устройства	2	
	Классификация постоянных запоминающих устройств (ПЗУ). Элементная база и организация постоянных запоминающих устройств. Построение ПЗУ различных видов. Принцип программирования пользователем ПЗУ. Перепрограммируемых постоянных запоминающих устройств (ППЗУ). Особенности построения. Условное графическое обозначение постоянных запоминающих устройств	2	
	Практические занятия	**4**	
	Построение ОЗУ заданной емкости и разрядности	4	
Раздел 5. Аналого-цифровые и цифро-аналоговые преобразователи(АЦП и ЦАП)		**4**	ОК 1 – 3, 7, 9, ПК 1.1, 1.2, 2.1 – 2.3, 3.1, 3.2, 4.2
Тема 5.1. Аналого-цифровые преобразователи (АЦП)	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Аналого-цифровые преобразователи (АЦП). Классификация. Основные операции аналого-цифрового преобразования. Основные характеристики. Структурные схемы основных типов АЦП. Области применения	2	
Тема 5.2. Цифро-аналоговые преобразователи (ЦАП)	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1 – 3, 7, 9, ПК 1.1, 1.2, 2.1 – 2.3, 3.1, 3.2, 4.2
	Цифро-аналоговые преобразователи (ЦАП). Основные операции. Основные характеристики. Структурные схемы основных типов ЦАП. Области применения	2	
Консультации		**2**	
Самостоятельная работа		**4**	
Промежуточная аттестация		**9**	
Всего		**91**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

Мастерская сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств оснащена посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, комплектом демонстрационных материалов, техническими средствами:

- Телевизор LG
- Телевизор «Томсон»
- Настольный сверлильный станок VERTO
- Стенд-тренажер "Персональный компьютер" ПК-01
- Осциллограф
- MOS-620B Аналоговый осциллограф, учебный
- Осциллограф GDS-71072B
- Осциллограф АКИП-72205A
- Осциллограф цифровой АКИП-411.5/1 A
- Генератор сигналов АКИП-3408/1
- Генератор сигналов специальной формы GFG - 8215A
- Термовоздушная паяльная станция Lukey 702
- Термовоздушная паяльная станция lukey 852D
- Паяльная станция Element 902
- Лабораторный блок питания 15V 2A
- Источник питания АКИП-1101
- Источник питания АКИП-1102
- Источник питания АКИП-1103
- Мультиметр APPA Ml
- Настольная линза с подсветкой KEMOT
- Частотомер GFC-8010H
- Вольтметр цифровой GDM-8135
- Антистатические ковры
- Испытатель малошумных транзисторов и диодов ЛА - 54
- Установка для изучения фотодиода и светодиода

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Галочкин, В. А. Схемотехника цифровых устройств. Теория и практика : учебник / В. А. Галочкин. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. - 168 с. -

ISBN 978-5-9729-2031-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2173589 (дата обращения: 26.12.2024). – Режим доступа: по подписке.

2. Галочкин, В. А. Схемотехника аналоговых и цифровых устройств : учебник / В. А. Галочкин. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 312 с. - ISBN 978-5-9729-1367-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2099137 (дата обращения: 26.12.2024). – Режим доступа: по подписке.

3.3. Формы и методы проведения занятий

В целях реализации компетентного подхода в образовательном процессе предусмотрено использование традиционных, активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся. В процессе преподавания используются лекции с применением видеоматериалов технологических процессов, конструкций оборудования компьютерных программных приложений (справочники, библиотеки, электронные обучающие программы, тесты), поиск информации в сети Интернет, индивидуальная и групповая работа на практических занятиях, работа с технической документацией.

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:		
– производить выбор элементной базы для проектирования цифровых схем; – производить синтез и анализ цифровых схем; – проводить исследование типовых схем цифровой электроники; – выполнять упрощение логических схем – анализировать работу цифровых устройств на интегральных микросхемах, строить простые цифровые схемы по заданной таблице истинности, – проводить исследования работы цифровых устройств и проверку их на работоспособность; – разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции; – проектировать топологию печатных плат, конструктивно-технологические модули первого уровня с применением пакетов прикладных программ; – разрабатывать комплект конструкторской документации с использованием САПР; – определять показатели надежности и давать оценку качества СВТ; – выполнять требования нормативно-технической документации	Обоснованность и грамотность выбора элементной базы для проектирования цифровых схем; Обоснованность и глубина синтеза и анализа цифровых схем; Последовательность и правильность проведения исследования типовых схем цифровой электроники; Точность и грамотность выполнения упрощения логических схем	Выполнение практических работ, тестирование
Знания:		
– классификацию и способы описания цифровых устройств; – принципы действия цифровых устройств комбинационного и последовательного типа; – основные методы цифровой обработки сигналов – основные типы цифровых интегральных микросхем, комбинационные узлы –	Правильность и четкость ответов на контрольные вопросы и тесты; Четкость понимания и изложения классификации и способы описания	Выполнение практических работ, тестирование

логические элементы, компараторы, шифраторы и дешифраторы, мультиплексоры, сумматоры, АЛУ, последовательностные узлы – триггеры, регистры и счётчики, запоминающие устройства – ОЗУ, ПЗУ, FLASH-память, а также: – арифметические и логические основы цифровой техники; – правила оформления схем цифровых устройств; – принципы построения цифровых устройств; – основы микропроцессорной техники; – условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и тепловых режимов, защиты от механических воздействий и агрессивной среды; – особенности применения систем автоматизированного проектирования, пакеты прикладных программ; – методы оценки качества и надежности цифровых устройств; – основы технологических процессов производства СВТ	цифровых устройств; Глубина понимания принципов построения и действия цифровых устройств комбинационного и последовательного типа; Глубина понимания основные методы цифровой обработки сигналов;	

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Формы представления числовой информации в цифровых устройствах
2. Машинные коды и операции с ними
3. Основные понятия алгебры логики
4. Логические элементы и схемы
5. Классификация и схемотехника основных типов базовых логических элементов
6. Цифровые устройства.
7. Цифровые устройства комбинационного типа
8. Последовательностные цифровые устройства
9. Цифровые запоминающие устройства
10. Классификация и параметры запоминающих устройств
11. Оперативные и постоянные запоминающие устройства
12. Аналого-цифровые и цифро-аналоговые преобразователи (АЦП и ЦАП)

13. Аналого-цифровые преобразователи (АЦП)
14. Цифро-аналоговые преобразователи (ЦАП)

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

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
04.02.2025
_____
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ

Специальность: 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Экономика организации»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств**

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

Разработчик:
Тулебаева К.Х., старший методист

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 «Экономика организации»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Экономика организации»** является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

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

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

Развитие у студентов общих компетенций:

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

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

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональной и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

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

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 3.2 Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности

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

– находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации;

– считать себестоимость продукции организации;

– прогнозировать спрос на продукцию организации.

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

– основы организации производственного и технологического процесса;

– материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их использования;

– формы оплаты труда в современных условиях

– механизмы ценообразования на продукцию (услуги).

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **84** часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов;
- консультаций 2 часа;
- самостоятельной работы 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)	**84**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**80**
в том числе:	
практические занятия	20
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	20
Консультации	**-**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Практическая подготовка	40
Промежуточная аттестация в форме: 8 семестр - дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Экономика организации»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Введение	Предмет, цели и задачи дисциплины. Междисциплинарные связи с другими дисциплинами.	2	ОК 1-6, 9, ПК 3.2
РАЗДЕЛ 1 РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ОРГАНИЗАЦИИ		**20**	
Тема 1.1 Основные фонды организации	Понятие, экономическая сущность, состав и структура основных фондов и их влияние на результаты работы предприятия, анализ структуры основных фондов. Виды стоимости основных средств. Стоимостная оценка основных фондов.	2	ОК 1-6, 9, ПК 3.2
Тема 1.2 Использование основных фондов организации	Показатели движения основных средств в организации. Показатели эффективности использования основных средств в организации. Пути улучшения использования основных фондов. Обновление основных фондов.	2	ОК 1-6, 9, ПК 3.2
	Практическая работа № 1. Расчет показателей использования основных фондов.	2	
Тема 1.3 Амортизация основных фондов организации	Износ и воспроизводство основных фондов. Моральный износ фондов. Амортизация основных фондов, ее экономическая сущность. Методика исчисления амортизации. Нормы амортизации. Сроки службы основных фондов. Порядок использования амортизационных отчислений.	2	ОК 1-6, 9, ПК 3.2ОК 1-6,
	Практическая работа № 2. Расчет суммы амортизационных отчислений различными способами.	2	
Тема 1.4 Производственная программа организации	Понятие производственной программы. Показатели по производству продукции: качественные и количественные, натуральные и стоимостные.	2	ОК 1-6, 9, ПК 3.2
Тема 1.5 Производственная мощность организации	Понятие и показатели для расчета производственной мощности. Виды производственных мощностей и методика их расчета.	2	ОК 1-6, 9, ПК 3.2
Тема 1.6 Оборотные фонды организации	Оборотные средства: понятие, состав, структура, классификация, кругооборот оборотных средств. Нормирование оборотных средств.	2	ОК 1-6, 9, ПК 3.2
Тема 1.7 Использование оборотных средств организации	Показатели оборачиваемости. Пути повышения эффективности использования оборотных средств	2	ОК 1-6, 9, ПК 3.2
	Практическая работа № 3. Расчет показателей использования оборотных фондов.	2	
РАЗДЕЛ 2 ПЕРСОНАЛ В ОРГАНИЗАЦИИ		**12**	

Тема 2.1 Состав и структура персонала организации	Классификация кадрового состава промышленного предприятия. Бюджет рабочего времени. Планирование численности работников предприятия.	2	ОК 1-6, 9, ПК 3.2
Тема 2.2 Производительность труда	Производительность труда, выработка и трудоемкость. Структура полной трудоемкости изготовления продукции.	2	ОК 1-6, 9, ПК 3.2
Тема 2.3 Заработная плата	Понятие заработной платы. Социально-экономическое и правовое содержание заработной платы. Минимальная заработная плата. Индексация заработной платы.	2	ОК 1-6, 9, ПК 3.2
Тема 2.4 Формы и системы оплаты труда	Формы заработной платы: принципы и механизмы. Оплата труда работников бюджетной сферы. Порядок и условия выплаты заработной платы. Ограничения удержаний из заработной платы. Оплата труда при отклонениях от нормальных условий труда. Система оплаты труда. Сдельная форма оплаты труда. Повременная форма оплаты труда. Минимальная заработная плата. Минимальный размер оплаты труда. Бестарифная система оплаты труда. Контрактная система. Система премирования на предприятии. Доплаты и надбавки	2	ОК 1-6, 9, ПК 3.2
	Практическая работа № 4. Расчет заработной платы различных категорий сотрудников.	4	
РАЗДЕЛ 3 ПОКАЗАТЕЛИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ		**26**	
Тема 3.1 Себестоимость продукции	Понятие, виды, формы себестоимости продукции. Отраслевые особенности формирования себестоимости. Расходы, образующие себестоимость.	2	ОК 1-6, 9, ПК 3.2
Тема 3.2 Классификация затрат на производство продукции	Классификация затрат. Понятие и состав затрат производства и реализации продукции.	2	ОК 1-6, 9, ПК 3.2
Тема 3.3 Калькуляция затрат	Понятие и статьи калькуляции затрат. Калькулирование себестоимости продукции. Методика составления.	2	ОК 1-6, 9, ПК 3.2
	Практическая работа № 5. Составление калькуляции на продукцию.	6	
Тема 3.4 Смета затрат	Понятие сметы затрат. Статьи сметы затрат. Особенности и методика составления.	2	ОК 1-6, 9, ПК 3.2
Тема 3.5 Ценообразование на предприятии в рыночной экономике	Экономическое содержание, функции цены. Виды цен, их структура. Механизмы рыночного ценообразования на продукцию. Методы ценообразования. Ценовая	2	ОК 1-6, 9, ПК 3.2

	эластичность. Влияние спроса на ценообразование. Прогнозирование спроса на продукцию организации		
Тема 3.6 Прибыль и ее виды	Выручка от реализации продукции и прибыль предприятия. Сущность прибыли, ее источники и виды. Функции и роль прибыли в рыночной экономике. Источники образования прибыли и использование прибыли на предприятии. Механизм налогообложения и распределения прибыли предприятии.	4	ОК 1-6, 9, ПК 3.2
	Практическая работа № 6. Расчет цены продукции.	2	
Тема 3.7 Рентабельность и ее виды	Рентабельность. Виды рентабельности. Показатели рентабельности. Расчет уровня рентабельности предприятия по видам деятельности. Пути повышения рентабельности.	2	ОК 1-6, 9, ПК 3.2
	Практическая работа № 7. Расчет прибыли и рентабельности.	2	
	Курсовая работа Примерная тематика: 1. Резервы снижения себестоимости продукции отрасли 2. Повышение рентабельности работы предприятия 3. Организация оперативного планирования производства 4. Оценка эффективности деятельности предприятия 5. Издержки производства и себестоимость продукции 6. Инвестиционная деятельность на предприятиях отрасли 7. Выявление резервов производственной мощности 8. Расчет основных показателей участка 9. Организация освоения производства новой продукции 10. Выбор метода перехода на выпуск новой продукции 11. Организация производственного процесса на многономенклатурном участке 12. Качество, стандартизация и сертификация продукции на предприятии 13. Резервы повышения качества продукции отрасли	20	
	Самостоятельная работа. Подготовка к дифференцированному зачету.	**2**	
	Консультации	**2**	
ИТОГО:		**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, комплектом демонстрационных материалов, техническими средствами.

Технические средства обучения:

- стационарный компьютер;
- мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Экономика предприятия (организации, фирмы) : учебник / О.В. Девяткин, Н.Б. Акуленко, С.Б. Баурина [и др.] ; под ред. О.В. Девяткина, А.В. Быстрова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 777 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_594d2cb99ad737.28899881. - ISBN 978-5-16-012823-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1911262 (дата обращения: 12.11.2024). – Режим доступа: по подписке.
2. Сафронов, Н. А. Экономика организации (предприятия) : учебник для среднего профессионального образования / Н.А. Сафронов. — 2-е изд., с изм. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2023. — 256 с. - ISBN 978-5-9776-0059-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1902024 (дата обращения: 12.11.2024). – Режим доступа: по подписке.

Нормативные акты:

1. Конституция российской Федерации.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации.
3. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях.
4. Трудовой кодекс Российской Федерации.

3.3. Формы и методы проведения занятий

В рамках изучения дисциплины используются интерактивные методы обучения, такие как кейс-стади, проблемное обучение, тестирование, активные лекции, имитации производственных ситуаций, разноуровневые и творческие задания.

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:		
– находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации; – считать себестоимость продукции организации; – прогнозировать спрос на продукцию организации	Полнота и грамотность использования информации для технико-экономического обоснования деятельности организации; Способность точно и быстро производить расчеты себестоимости продукции; Обоснованность выбора Применения методов и способов решения профессиональных задач;	Выполнение практических работ, тестирование
Знания:		
– основ организации производственного и технологического процесса; – материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов отрасли и организации, показателей их использования; – механизмов ценообразования на продукцию (услуги); – форм оплаты труда в современных условиях.	Четкость и правильность ответов на вопросы; Логика изложения материала; Ясность и аргументированность изложения собственного мнения	Выполнение практических работ, тестирование

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Экономика организации и ее связи со смежными науками.
2. Понятие, экономическая сущность, состав и структура основных фондов и их влияние на результаты работы предприятия, анализ структуры основных фондов.
3. Виды стоимости основных средств.
4. Показатели эффективности использования основных средств в организации.

5. Износ и воспроизводство основных фондов.
6. Физически и моральный износ фондов.
7. Амортизация основных фондов, ее экономическая сущность.
8. Способы начисления амортизации.
9. Понятие производственной программы.
10. Показатели по производству продукции: качественные и количественные, натуральные и стоимостные.
11. Оборотные средства: понятие, состав, структура, классификация, кругооборот оборотных средств.
12. Нормирование оборотных средств.
13. Классификация кадрового состава промышленного предприятия.
14. Производительность труда, выработка и трудоемкость.
15. Понятие заработной платы. Социально-экономическое и правовое содержание заработной платы.
16. Минимальная заработная плата: экономическая сущность.
17. Формы и системы заработной платы.
18. Фонд оплаты труда и его структура.
19. Понятие, виды, формы себестоимости продукции.
20. Понятие и состав затрат производства и реализации продукции.
21. Понятие и статьи калькуляции затрат.
22. Понятие и статьи сметы затрат.
23. Экономическое содержание, функции цены.
24. Виды цен, их структура.
25. Сущность прибыли, ее источники и виды.
26. Рентабельность. Виды рентабельности.

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

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
04.02.2025
_____
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА

Специальность: 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Электронная техника»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств**

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

Разработчик:
Кузьмичев А.С., преподаватель отделения машиностроения и радиотехники

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 12

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Электронная техника»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Электронная техника»** является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

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 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 иностранном языках.

ПК 1.1 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации

ПК 1.2 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств и их настройку и регулировку в соответствии с требованиями технической документации и с учетом требований технических условий

ПК 2.1 Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности

ПК 2.2 Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов

ПК 3.1 Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств

ПК 3.2 Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности

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

- определять и анализировать основные параметры электронных схем;
- определять работоспособность устройств электронной техники;
- производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам.

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

- сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах: электронно-дырочный р-п переход, контакт металл-полупроводник, переход Шотки, эффект Гана, динатронный эффект и др.;
- устройство, основные параметры, схемы включения электронных приборов и принципы построения электронных схем;
- типовые узлы и устройства электронной техники.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **154** часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 120 часов;
- консультаций 6 часов;
- самостоятельной работы 10 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)	**154**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**120**
в том числе:	
практические занятия	52
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	**6**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**10**
Практическая подготовка	110
Промежуточная аттестация в форме: 4 семестр – экзамен	**18**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Электронная техника»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций
Раздел 1. ЭЛЕМЕНТНАЯ БАЗА ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ			ОК 1 – 4, 7, 9, ПК 1.1, 2.1,
Тема 1.1. Полупроводниковые компоненты электронных цепей	**Содержание учебного материала**		
	Введение. Электрофизические свойства полупроводников.		
	Собственная и примесная проводимость: энергетические уровни, зонная диаграмма примесного полупроводника. Электронно-дырочный переход и его свойства.		
	Особенности реальных р — п-переходов. Виды пробоев		
	Практические занятия		
	Знакомство с лабораторией. Техника безопасности. Работа с измерительными приборами. Составление схем по описанию. Сборка схем		
	Исследование ВАХ p-n перехода		
Тема 1.2 Полупроводниковые диоды	**Содержание учебного материала**		
	Устройство, принцип действия, вольтамперная характеристика. Классификация диодов; условные графические обозначения, маркировка.		
	Основные параметры и область применения полупроводниковых диодов		
	Практические занятия		
	Исследование фотодиода		
	Исследование светодиода		
	Исследование оптрона		
	Исследование полупроводниковых диодов		
	Исследование выпрямительных диодов		
	Исследование стабилитрона		
Тема 1.3. Транзисторы	**Содержание учебного материала**		
	Биполярные транзисторы. Устройство, работа, схемы включения. Статический и динамический режимы. Характеристики, параметры		

		Рабочая область характеристик транзистора. Условные графические обозначения, маркировка, значение параметров		
	Практические занятия			
		Исследование транзисторов		
		Исследование биполярного транзистора, включенного по схеме с ОЭ		
		Исследование биполярного транзистора, включенного по схеме с ОБ		
Раздел 2. АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАЦИОННОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ				ОК 1 – 4, 7, 9, ПК 1.1, 2.1,
Тема 2.1 Электронные усилители	**Содержание учебного материала**			
		Структурная схема; классификация, элементная база. Характеристики; частотная, амплитудная, фазочастотная.		
		Параметры усилителей. Электромагнитная совместимость		
Тема 2.2. Усилительные каскады	**Содержание учебного материала**			
		Усилительные каскады на биполярных и полевых транзисторах на интегральных микросхемах (ИМС); режимы работы		
		Температурная стабилизация, графический анализ работы усилителей		
	Практические занятия			
		Исследование каскада усиления на биполярном транзисторе		
		Исследование усилителя напряжения звуковой частоты		
		Исследование двухтактного бестрансформаторного усилителя мощности		
Тема 2.3. Усилители постоянного тока	**Содержание учебного материала**			
		Схемы, потенциальные диаграммы. Дрейф нуля		
		Дифференциальные усилители на ИМС. Операционные усилители и операционные схемы		
		Условные обозначения и маркировка интегральных схем, параметры. Операционные схемы; инвертирующий операционный усилитель с отрицательными обратными связями; суммирующие и интегрирующие схемы		
	Практические занятия			
		Исследование УПТ		
		Суммирование напряжения на ОУ		

		Исследование интегратора и дифференциатора на ОУ		
Тема 2.4. Импульсные устройства	**Содержание учебного материала**			
		Общие сведения об импульсных устройствах и процессах, сопровождающих их работу		
		Способ передачи информации в цифровом коде; преимущества данного способа;		
		Формы импульсов и параметры. Формирователи импульсов		
Тема 2.5. Электронные генераторы и формирование импульсов	**Содержание учебного материала**			
		Диодные и транзисторные ключи; схемы и передаточные характеристики. Ограничители сигналов.		
		Электронные генераторы релаксационных колебаний. Генератор пилообразных напряжений		
		Мультивибратор, Одновибратор. Схемы электронных генераторов на операционных усилителях.		
	Практические занятия			
		Исследование работы мультивибратора		
Тема 2.6. Логические элементы и логические операции	**Содержание учебного материала**			ОК 1 – 4, 7, 9, ПК 1.1, 2.1,
		Схемные решения на диодных ключах		
		Схемные решения на диодно-транзисторной логике (ДТЛ), Схемные решения на транзисторно-транзисторной логике (ТТЛ).		
	Практические занятия			
		Исследование усилительных каскадов на транзисторах		
		Исследование операционного усилителя		
		Исследование электронных генераторов		
Раздел 3. АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА МИКРОЭВМ				ОК 1 – 4, 7, 9, ПК 1.1, 2.1,
Тема 3.1. Архитектура и функции микропроцессоров	**Содержание учебного материала**			
		Структура построения микро-ЭВМ. Структура построения персональных компьютеров.		
		Структура построения микропроцессоров. Структура построения программируемых контроллеров. Устройства, входящие в состав ЭВМ.		
Тема 3.2.	**Содержание учебного материала**			
		Устройства ввода—вывода, запоминания, периферийные устройства		

Комбинационные цифровые устройства		Каналы обмена и интерфейс ЭВМ		
Тема 3.3. Особенности построения микропроцессорных систем для комплексной автоматизации	**Содержание учебного материала**			
		Мультимедиа и составляющие перспективной технологии		
		Видео- и аудиокарты, анимация, Мультимедийная телекоммуникация		
	Практические занятия			
	Исследование мультимедийных возможностей микро-ЭВМ.			
Раздел .4 АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ				
Тема 4.1. Выпрямительные устройства	**Содержание учебного материала**			
		Классификация и назначение выпрямительных устройств. Требования к вентилям		
		Типовые схемы выпрямления Параметры выпрямительных схем, временные диаграммы Управляемые выпрямители Способы управления тиристорами		
		Импульсно-фазовые системы управления Сглаживающие фильтры; их схемы и временные диаграммы. Расчетные значения коэффициента пульсации		
		Расчеты фильтров и выбор их параметров Стабилизация напряжения и тока в схемах выпрямления Интегральные стабилизаторы напряжения и тока		
	Практические занятия			
	Исследование маломощных выпрямителей и сглаживающих фильтров			
	Исследование мостового выпрямителя			
	Исследование компенсационного стабилизатора напряжения			
Тема 4.2. Вентильные преобразователи	**Содержание учебного материала**			
		П		
		Однофазный и трехфазный инверторы: схема, работа, временные диаграммы, регулировочные характеристики		
		Автономный инвертор: схемы, принцип работы, временные диаграммы и системы управления Автономные инверторы тока и напряжения		

		Импульсные преобразователи постоянного напряжения Широтно-импульсные преобразователи		
	Практические занятия			
		Исследование инвертора		
Самостоятельная работа Проработка теоретического материала**.**				
консультации				
Промежуточная аттестация				
Всего:				

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

Лаборатория «Электронной техники» оснащена посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, комплектом демонстрационных материалов, техническими средствами.

Технические средства обучения:

- Лабораторный стенд "Промышленная электроника", ПЭ-НК
- Лабораторный стенд "Электрические измерения" ЭИ-НК
- Лабораторный стенд "Элементы автоматики и вычислительной техники", ЭСА и ВТ-НК
- Осциллограф MOS-620B
- Универсальный лабораторный стенд "УЛСЕ-51"в комплекте с картриджем"УЛСЕ-51-101"
- Установка для изучения p-n перехода ФПК-06
- Установка для изучения фотодиода и светодиода ФДСВ-05
- Цифровой осцилограф

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Гальперин, М. В. Электронная техника : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015415-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2136807 (дата обращения: 26.12.2024). – Режим доступа: по подписке.

3.3. Формы и методы проведения занятий

На занятиях применяются приемы интерактивного и активного обучения во время изучения нового материала.

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 и анализировать основные параметры электронных схем; – определять работоспособность устройств электронной техники; – производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам	Точность и грамотность определения и анализа основных параметры электронных схем и оценки работоспособности устройств электронной техники; Быстрота и техническая грамотность подбора элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам Скорость ориентации в разделах справочной литературе	Выполнение практических работ, тестирование
Знания:		
– сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах: электронно-дырочный р-п переход, контакт металл-полупроводник, переход Шотки, эффект Гана, динатронный эффект и др.; – устройство, основные параметры, схемы включения электронных приборов и принципы построения электронных схем; – типовые узлы и устройства электронной техники.	Правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты; Глубина понимания особенностей физических процессов, принципов построения и работы, применения электронных приборов и устройств; Глубина понимания устройства, основных параметров, схем включения электронных приборов и принципов построения электронных схем; Оптимальность применения типовых узлов и устройств электронной техники	Выполнение практических работ, тестирование

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Резисторы. Назначение. Устройство. Обозначение на схеме графическое и буквенно-цифровое. Проводимость резистора.
2. Характеристики резисторов.
3. Классификация резисторов.

4. Последовательное и параллельное соединение резисторов.

5. Конденсатор. Электрическая емкость. Назначение. Устройство. Принцип действия. Обозначение на схемах графическое и буквенно-цифровое.

6. Характеристики конденсаторов и их классификация.

7. Последовательное и параллельное соединение конденсаторов.

8. Полупроводники. P-N переход. Принцип работы.

9. Диод. Назначение. Устройство. Принцип действия диода. ВАХ. Обозначение на схеме.

10. Стабилитрон. Назначение. Устройство. Принцип действия стабилитрона. ВАХ.

11. Светодиод. Назначение. Устройство. Принцип действия.

12. Классификация и обозначения на схемах диода.

13. Классификация транзисторов.

14. Принцип действия биполярного транзистора. Обозначение на схеме.

15. Принцип действия полевого транзистора. Обозначение на схеме.

16. Схемы включения полевого транзистора. Достоинства и недостатки.

17. Схемы включения биполярного транзистора. Достоинства и недостатки.

18. Операционный усилитель. Назначение. Принцип действия. Классификация. Обозначение на схеме.

19. Понятие цифровой электроники. Логические элементы.

20. Логические элементы И и И-НЕ. Назначение. Устройство. Принцип работы. Обозначение на схеме. Таблица истинности.

21. Логические элементы ИЛИ, ИЛИ-НЕ, исключающие ИЛИ. Назначение. Устройство. Принцип работы. Обозначение на схеме. Таблица истинности.

22. Логический элемент второго уровня — триггер. Назначение. Устройство. Принцип работы. Таблица истинности. Обозначение на схеме.

23. Логический элемент второго уровня — шифратор. Назначение. Устройство. Принцип работы. Обозначение на схеме.

24. Логический элемент второго уровня — дешифратор. Назначение. Устройство. Принцип работы. Обозначение на схеме.

25. Логический элемент второго уровня — сумматор. Назначение. Устройство. Принцип работы. Таблица истинности. Обозначение на схеме.

26. Цифро аналоговый преобразователь. Назначение. Устройство. Принцип работы.

27. Аналого — цифровой преобразователь. Назначение. Устройство. Принцип работы.

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

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
04.02.2025
_____
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЭЛЕКТРОРАДИОИЗМЕРЕНИЯ

Специальность: 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Электрорадиоизмерения»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств**

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

Разработчик:
Самсонова Л. 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 13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Электрорадиоизмерения»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Электрорадиоизмерения»** является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

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

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

Развитие у студентов общих компетенций:

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

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

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональной и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 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 иностранном языках.

ПК 1.1 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации

ПК 2.1 Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности

ПК 2.2 Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов

ПК 2.3 Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации

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

– пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой;

– измерять с заданной точностью различные электрические и радиотехнические величины.

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

– принципы действия основных электроизмерительных приборов и устройств;

– основные методы измерения электрических и радиотехнических величин.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

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

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа;
- консультаций 2 часа;
- самостоятельной работы 2 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**68**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**64**
в том числе:	
практические занятия	26
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	**2**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**2**
Практическая подготовка	60
Промежуточная аттестация в форме: 5 семестр – дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Электрорадиоизмерения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Объем часов	Коды компетенции
Раздел 1. Общие сведения из метрологии. Методы измерений и погрешности			6	ОК 1 – 4, 7, 9, ПК 1.1, 2.1 – 2.3
Тема 1.1. Основы метрологии	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Государственная система обеспечения единства измерений; методические основы стандартизации измерений; понятие об измерениях и единицах физических величин; основные виды средств измерений и их классификация.		
Тема 1.2. Методы измерений и погрешности	**Содержание учебного материала**		**2**	ОК 1 – 4, 7, 9, ПК 1.1, 2.1 – 2.3
	1	Методы измерений; метрологические показатели средств измерений; погрешности измерений; абсолютная, относительная, систематическая, случайная. Погрешности средств измерений.		
	Практическая работа		2	
	1	Определение абсолютной, относительной и приведенной погрешности при измерении электрических величин.		
Раздел 2. Аналоговые электромеханические измерительные приборы			16	
Тема 2.1. Электромеханические измерительные приборы	**Содержание учебного материала**		**2**	ОК 1 – 4, 7, 9, ПК 1.1, 2.1 – 2.3
	1	Структурная схема электрических приборов. Основные технические требования, которым должны удовлетворять электромеханические приборы. Основные узлы и детали.		
Тема 2.2. Выпрямительные и термоэлектрические приборы	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Магнитоэлектрические приборы с преобразователями переменного тока в постоянный. Основные характеристики, назначение и область применения.		
	Практическая работа		12	
	1	Ознакомление с конструкциями измерительных механизмов магнитоэлектрической системы. Принцип действия, конструктивные особенности, достоинства и недостатки.		

	2	. Ознакомление с конструкциями измерительных механизмов и приборов электродинамической, ферродинамической систем. Принцип действия, конструктивные особенности, достоинства и недостатки.		
	3	Ознакомление с конструкциями измерительных приборов электромагнитной системы. Принцип действия, конструктивные особенности, достоинства и недостатки.		
	4	Ознакомление с конструкциями измерительных механизмов и приборов электростатической системы. Принцип действия, конструктивные особенности, достоинства и недостатки.		
	5	Чтение условно-графических обозначений на циферблатах электромеханических измерительных приборов.		
	6	Измерение основных параметров миллиамперметра и вольтметра.		
	7	Расширение пределов измерения электроизмерительного прибора по току.		
	8	Расширение пределов измерения электроизмерительного прибора по напряжению.		
	9	Проверка амперметра, вольтметра, счетчика активной энергии		
Раздел 3. Электронные и цифровые приборы			**8**	
Тема 3.1. Импульсная и цифровая техника измерений. Цифровые приборы	**Содержание учебного материала**		2	ОК 1 – 4, 7, 9, ПК 1.1, 2.1 – 2.3
	1	Импульсный способ представления информации. Логические и цифровые элементы. Аналого-цифровой и цифро-аналоговые преобразователи. Цифровой прибор.		
Тема 3.2. Измерения напряжения и силы тока	**Содержание учебного материала**		2	
	1	Классификация электронных приборов. Общие сведения об электронных приборах. Электронные вольтметры. Общие сведения о цифровых приборах. Цифровые вольтметры, назначение и область применения. Упрощенная структурная схема с времяимпульсным преобразованием, назначение элементов схемы. Понятие о цифровых приборах с частотно-импульсным преобразованием. Комбинированные электронные и цифровые приборы.		
	Практическая работа		**4**	
	1	Измерение напряжений и сопротивлений.		

	2	Измерение напряжений и сопротивлений с помощью цифрового мультиметра.		
Раздел 4. Исследование формы сигналов и измерение параметров сигнала			**16**	
Тема 4.1. Электронные осциллографы	**Содержание учебного материала**			ОК 1 – 4, 7, 9, ПК 1.1, 2.1 – 2.3
	1	Назначение и классификация осциллографов. Структурная схема осциллографа. Принцип преобразования исследуемого сигнала в видимое изображение на экране. Виды разверток. Основные органы управления осциллографом и порядок пользования ими.	4	
	Практическая работа		4	
	1	Изучение работы электронного осциллографа. Измерение амплитуды и временных интервалов осциллографом с калиброванными коэффициентами отклонения и развертки. Измерение частоты и интервалов времени.		
	2	Изучение осциллографа-мультиметра С1-112-А.		
Тема 4.2. Измерение частоты и интервалов времени	**Содержание учебного материала**		4	
	1	Общие сведения об измерениях параметров сигнала. Сравнения частот по нулевым биениям. Резонансный метод измерения частоты. Аналоговые и цифровые частотомеры. Измерения интервалов времени.		
Тема 4.3. Измерение фазового сдвига	**Содержание учебного материала**		4	
	1	Общие сведения об измерениях угла сдвига фаз. Осциллографический метод измерения угла сдвига фаз. Компенсационный метод измерения. Логометрические фазометры. Цифровой фазометр.		
Раздел 5. Измерение параметров и характеристик электротехнических цепей и их компонентов			**12**	
Тема 5.1. Измерение активных сопротивлений	**Содержание учебного материала**		**4**	ОК 1 – 4, 7, 9, ПК 1.1, 2.1 – 2.3
	1	Измерение активных сопротивлений методом амперметра и вольтметра. Измерение с помощью логометра. Электронные омметры. Измерения с помощью моста.		
	Практическая работа		**4**	
	1	Изучение омметра с прямым отсчетом.		
	2	Измерение сопротивлений, индуктивности и емкости радиотехнических элементов.		
	Содержание учебного материала		**4**	

Тема 5.2. Измерения параметров R, L и C элементов	1	Мостовые схемы для измерения R, L и C. Измерение индуктивности, емкости, добротности и тангенса угла потерь мостами переменного тока. Резонансный метод измерения параметров элементов.		
Раздел 6. Автоматизация измерений			**6**	
ТЕМА 6.1. Автоматизация электрорадиоизмерений	**Содержание учебного материала**		6	ОК 1 – 4, 7, 9, ПК 1.1, 2.1 – 2.3
	1	Измерительно-информационные системы (ИИС). Автоматизация измерений и создания автоматических измерительных систем. Измерительно-вычислительный комплекс (ИВК), его назначение и краткая характеристика. Понятие об агрегатном способе построения ИИС. Преимущество этого способа.		
Консультации			**2**	
Самостоятельная работа			**2**	
Всего:			**95**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

Мастерская сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств оснащена посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, комплектом демонстрационных материалов, техническими средствами:

- Телевизор LG
- Телевизор «Томсон»
- Настольный сверлильный станок VERTO
- Стенд-тренажер "Персональный компьютер" ПК-01
- Осциллограф
- MOS-620B Аналоговый осциллограф, учебный
- Осциллограф GDS-71072B
- Осциллограф АКИП-72205A
- Осциллограф цифровой АКИП-411.5/1 A
- Генератор сигналов АКИП-3408/1
- Генератор сигналов специальной формы GFG - 8215A
- Термовоздушная паяльная станция Lukey 702
- Термовоздушная паяльная станция lukey 852D
- Паяльная станция Element 902
- Лабораторный блок питания 15V 2A
- Источник питания АКИП-1101
- Источник питания АКИП-1102
- Источник питания АКИП-1103
- Мультиметр APPA Ml
- Настольная линза с подсветкой KEMOT
- Частотомер GFC-8010H
- Вольтметр цифровой GDM-8135
- Антистатические ковры
- Испытатель малошумных транзисторов и диодов ЛА - 54
- Установка для изучения фотодиода и светодиода

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Электрорадиоизмерения : учебник / В.И. Нефедов, А.С. Сигов, В.К. Битюков, Е.В. Самохина ; под ред. А.С. Сигова. — 4-е изд., перераб. и доп. —

Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-502-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2053251 (дата обращения: 26.12.2024). – Режим доступа: по подписке.

3.3. Формы и методы проведения занятий

В целях реализации компетентного подхода в образовательном процессе предусмотрено использование традиционных, активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой. Преподавание учебной дисциплины строится на сочетании практических занятий и различных форм самостоятельной работы студентов. Для решения познавательных и коммуникативных задач студентам предлагается использовать различные источники информации. Для активации мыслительной деятельности и развития познавательных способностей в процессе обучения используются методы групповой и индивидуальной работы, работы в малых группах, тестирование, анализ возможных ошибок.

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:		
– пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой; – измерять с заданной точностью различные электрические и радиотехнические величины	Грамотность использования контрольно-испытательной и измерительной аппаратуры; Точность измерений различных электрических и радиотехнических величин	Выполнение практических работ, тестирование
Знания:		
– принципы действия основных электроизмерительных приборов и устройств; – основных методов измерения электрических и радиотехнических величин.	Обоснованность и эффективность выбора основных методов измерения электрических и радиотехнических величин;	Выполнение практических работ, тестирование

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Основные сведения об измерениях и измерительных приборах.
2. Классификация электроизмерительных приборов.
3. Общие элементы приборов.
4. Погрешности измерительных приборов (относительная, приведенная, абсолютная).
5. Определение цены деления приборов.
6. Приборы магнитоэлектрической системы (конструкция, принцип действия, применение).
7. Приборы электродинамической системы (конструкция, принцип действия, применение).
8. Электродинамические логометры (конструкция, принцип действия, применение).
9. Ферродинамические приборы (конструкция, принцип действия, применение).
10. Приборы электромагнитной системы (конструкция, принцип действия, применение).

11. Приборы индукционной системы (конструкция, принцип действия, применение).

12. Методы измерения (метод непосредственной оценки, метод сравнения.)

13. Измерение электрического тока (схемы включения, приборами каких систем проводятся измерения на постоянном и переменном токе).

14. Измерение напряжения (схемы включения, приборами каких систем проводятся измерения на постоянном и переменном токе).

15. Измерение мощности (схемы включения, приборами каких систем проводятся измерения на постоянном и переменном токе, определение цены деления).

16. Измерение сопротивлений (косвенный метод, прямые методы, схемы измерений, работа схем)

17. Измерение частоты (конструкция, принцип действия вибрационных, стрелочных, конденсаторных частотометров).

18. Измерение коэффициента мощности. Устройство, принцип действие фазометра.

19. Испытание электроизмерительных приборов

20. Поверка электроизмерительных приборов.

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

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
04.02.2025
_____
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Специальность: 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Электротехника»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств**

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

Разработчик:
Самсонова Л. 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 12

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 14

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 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

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

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

Развитие у студентов общих компетенций:

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

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

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональной и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 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 иностранном языках.

ПК 1.1 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации

ПК 1.2 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств и их настройку и регулировку в соответствии с требованиями технической документации и с учетом требований технических условий

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

- рассчитывать параметры и элементы электрических устройств;
- анализировать и рассчитывать электрические цепи.

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

- основы работы с постоянным и переменным током;
- основные понятия и законы теории электрических цепей;
- физические процессы в электрических цепях;
- методы расчета электрических цепей;
- -основы теории пассивных четырехполюсников, фильтров и активных цепей;
- цепи с распределенными параметрами;
- электронные пассивные и активные цепи;
- теорию электромагнитного поля;
- статические, стационарные электрические и магнитные поля;
- переменное электромагнитное поле.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **126** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 96 часов;
- консультаций 4 часа;
- самостоятельной работы 8 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)	**126**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**48**
в том числе:	
практические занятия	48
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	**4**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**8**
Практическая подготовка	90
Промежуточная аттестация в форме: 3 семестр – экзамен	**18**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Электротехника»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций
Раздел 1. Линейные электрические цепи постоянного тока			ОК 1 – 4, 7. 9, ПК 1.1, 1.2
Тема 1.1. Физические процессы в электрических цепях	**Содержание учебного материала**		
	Введение. Электропроводность веществ. Понятие об электрическом токе. Понятие об электрическом сопротивлении и проводимости проводника. Понятие об электрической цепи. Элементы электрической цепи		
	Источник электрической энергии. Мощность источника. Потребитель электрической энергии. Закон Джоуля-Ленца. Мощность потребителя. Закон Ома для участка и всей цепи. Баланс мощностей. Работа источника в режиме генератора и потребителя Режимы работы электрических цепей. Потери напряжения в проводах. Законы Кирхгофа		
Тема 1.2. Расчет простых электрических цепей	**Содержание учебного материала**		
	Неразветвленная цепь постоянного тока. Разветвленная цепь постоянного тока		
	Расчет электрических цепей при произвольном соединение элементов и одном источнике. Расчет цепей с помощью электрического потенциала. Построение потенциальной диаграммы		
Тема 1.3. Некоторые методы расчета сложных электрических цепей	**Содержание учебного материала**		
	Метод контурных токов		
	Метод узлового напряжения при расчете цепей с двумя узлами		
	Практические занятия		
	Расчет сложных цепей постоянного тока		
Раздел 2. Электрическое и магнитное поле			
Тема 2.1. Расчет электростатических цепей	**Содержание учебного материала**		ОК 1 – 4, 7. 9, ПК 1.1, 1.2
	Электрическая емкость в системе заряженных тел. Конденсатор. Емкость конденсатора Расчет электростатических цепей		
	Практическое занятие		

		Изучение работы простейших линейных электрических цепей постоянного тока		
		Изучение работы электрической цепи постоянного тока смешанного соединения элементов		
Тема 2.2. Электромагнитная индукция	**Содержание учебного материала**			
		Явление электромагнитной индукции. Техническое использование явления электромагнитной индукции. Явление самоиндукции. Индуктивность. Потокосцепление. ЭДС самоиндукции		
		Явление взаимоиндукции. Коэффициент взаимной индуктивности, коэффициент связи. Индуктивно-связанные катушки. ЭДС взаимоиндукции		
Раздел 3. Электрические цепи переменного тока				
Тема 3.1. Начальные сведения о переменном токе	**Содержание учебного материала**			ОК 1 – 4, 7. 9, ПК 1.1, 1.2
		Понятие переменного электрического тока Уравнение и графики синусоидальных величин, их характеристики. Получение синусоидального тока.		
		Фаза, начальная фаза Среднее и действующее значение переменного синусоидального тока Выражение синусоидальных величин в прямоугольной системе координат. Векторные диаграммы		
	Практическое занятие			
	«Расчет параметров переменного тока»,			
Тема 3.2. Расчет цепей переменного тока с помощью векторных диаграмм	**Содержание учебного материала**			
		Анализ цепи с активным сопротивлением Анализ цепи с катушкой индуктивности Анализ цепи с емкостью		
		Неразветвленная цепь переменного тока Резонанс напряжений Неразветвленная цепь с произвольным числом активных и реактивных элементов		
		Разветвленная цепь переменного тока. Резонанс токов. Разветвленная цепь с произвольным числом активных и реактивных элементов Расчет цепи со смешанным соединением активных и реактивных элементов		
	Практические занятия			
	1	«Расчет цепи с последовательным соединением активного сопротивления, индуктивности и емкости»		

	2	«Экспериментальное определение параметров элементов цепей переменного тока»		
	3	«Изучение работы электрической цепи переменного тока с последовательным соединением элементов.»		
	4	«Повышение коэффициента мощности в цепях переменного тока»		
	5	«Изучение частотных свойств электрических цепей переменного тока»		
Раздел 4. Трехфазные цепи переменного синусоидального тока				ОК 1 – 4, 7. 9, ПК 1.1, 1.2
Тема 4.1. Расчет трехфазных цепей	**Содержание учебного материала**			
		Основные понятия и определения трехфазной системы ЭДС, напряжений и токов. Получение трехфазного тока. Волновая, векторная диаграмма. Соединение обмоток генератора «звездой» и «треугольником»		
	Содержание учебного материала			
		Симметричная нагрузка в трехфазной цепи при соединении обмоток генератора «звездой»		
		Симметричная нагрузка в трехфазной цепи при соединении обмоток генератора «треугольником»		
		Расчет несимметричной трехфазной системы Расчет мощности в трехфазной системе		
	Практические занятия			
		«Расчет трехфазной электричкой цепи при соединении нагрузки «Звездой».		
		«Расчет трехфазной электричкой цепи при соединении нагрузки «Треугольником»		
	3	«Изучение режимов работы трехфазной электрической цепи, при соединении нагрузки «звездой»»		
	4	«Изучение режимов работы трехфазной электрической цепи при соединении нагрузки «треугольником»		
Раздел 5. Электрические машины			**24**	
Тема 5.1. Трансформаторы	**Содержание учебного материала**		**2**	ОК 1 – 4, 7. 9, ПК 1.1, 1.2
	1	Принцип действия, назначение и виды трансформаторов. Трансформирование трехфазного тока. Конструкция трансформаторов. Схемы соединения обмоток трехфазного трансформатора. Режимы работы трансформатора. Потери мощности и	2	

		к.п.д. трансформатора. Внешние характеристики и при различных характерах нагрузки трансформатора. Потери напряжения. Регулирование напряжения		
	Практические занятия		**8**	
	1	«Исследование режима работы однофазного трансформатора»	4	
	2	«Расчет нагрузки параллельно работающих трансформаторов»	4	
Тема 5.2. Трансформаторы специального назначения.	**Содержание учебного материала**			
	1	Трансформаторы тока. Трансформаторы напряжения. Сварочные трансформаторы	2	
Тема 5.3. Синхронные машины	**Содержание учебного материала**		2	
	1	Принцип действия синхронного генератора**.** Устройство и принцип действия гидрогенератора. Устройство и принцип действия турбогенератора. Основные типы обмоток статора и принципы их выполнения. Магнитодвижущая сила обмоток статора. Способы возбуждения синхронных генераторов. Параллельная работа синхронных генераторов. Режимы работы синхронных генераторов, включенных в систему. Синхронный двигатель. Реакция якоря. Потери и КПД синхронной машины. Синхронный компенсатор		
Тема 5.4. Асинхронные двигатели		**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1 – 4, 7. 9, ПК 1.1, 1.2
	1	Конструкция и принцип действия асинхронных двигателей. Асинхронного двигатель с короткозамкнутым ротором (АД с КЗР). Асинхронного двигатель с фазным ротором (АД с ФЗР)		
Тема 5.5. Режимы работы асинхронной машины (АМ)	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Режимы работы асинхронного двигателя при неподвижном и вращающемся роторе. Схема замещения и векторная диаграмма асинхронного двигателя. Электромеханические характеристики асинхронного двигателя. Параметры асинхронного двигателя. Виды пуска трехфазного асинхронного двигателя. Регулирование частоты вращения асинхронного двигателя. Однофазные и конденсаторные асинхронные двигателя		

		Асинхронные двигатели с повышенным пусковым моментом. Потери и КПД асинхронных двигателей. Расчет мощности и выбор двигателей для типовых электроустановок. Однофазный асинхронный двигатель		
	Практические работы		**4**	
		«Исследование режимов работы трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором»		
Тема 5.6. Коллекторные машины постоянного тока (КМПТ)	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Конструкция КМПТ. Обмотки якоря коллекторных машин постоянного тока. Магнитное поле машины постоянного тока. Коммутация в машинах постоянного тока Реакция якоря. Коллекторные генераторы постоянного тока. Коллекторные двигателя постоянного тока. Способы возбуждения машин постоянного тока. Основные параметры и характеристики КМПТ. Способы регулирования скорости КМПТ. Потери и КПД. КМПТ		
Самостоятельная работа Подготовка к промежуточной аттестации			**8**	
Консультации			**4**	
Промежуточная аттестация			**18**	
Итого			**126**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

Лаборатория электротехники оснащена посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, техническими средствами.

Оборудование учебного кабинета:

- персональный компьютер
- телевизионная панель LG
- стенд лабораторный «Теоретические основы электротехники»
- стенд лабораторный «Электроника»
- стенд лабораторный «Электротехника и основы электроники»

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. 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: 24.12.2024). – Режим доступа: по подписке.

2. Лихачев, В. Л. Электротехника : практическое пособие / В. Л. Лихачев, И. В. Николаева. - 3-е изд., стереотип. - Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2022. - 608 с. - (Серия «Библиотека инженера»). - ISBN 978-5-91359-467-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2185869 (дата обращения: 24.12.2024). – Режим доступа: по подписке.

3.3. Формы и методы проведения занятий

В целях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе предусмотрено использование традиционных, активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся. В процессе обучения активно используются эвристическая беседа, лекции с применением видеоматериалов, схем, индивидуальная, парная и групповая работа, тестирование, взаимная оценка и контроль знаний, проводятся краткие обсуждения возможных вариантов размещения электротехнического оборудования с учетом техники безопасности и требований ГОСТ, презентации или видеоролики. Для контроля

знаний студентов используется устная и тестовая форма контроля, в том числе университетская система.

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:		
– рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств; – анализировать и рассчитывать электрические цепи	Скорость и точность выполнения задания; Соответствие выбранного алгоритма условию задачи; Способность грамотно и быстро проводить анализ и расчет электрических цепей; Обоснованность выбора Применения методов и способов решения профессиональных задач	Выполнение практических работ, тестирование
Знания:		
– основы работы с постоянным и переменным током; – основные понятия и законы теории электрических цепей; – физические процессы в электрических цепях; – методы расчета электрических цепей; – -основы теории пассивных четырехполюсников, фильтров и активных цепей; – цепи с распределенными параметрами; – -электронные пассивные и активные цепи; – теорию электромагнитного поля; – -статические, стационарные электрические и магнитные поля; – переменное электромагнитное поле.	Четкость и правильность ответов на вопросы; Логика изложения материала; Ясность и аргументированность изложения собственного мнения	Выполнение практических работ, тестирование

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Конденсаторы (назначение, конструкция, способы соединения).
2. Последовательное соединение конденсаторов (схема, распределение заряда, напряжение, эквивалентная емкость)
3. Параллельное соединение конденсаторов (схема, распределение заряда, напряжение, эквивалентная емкость)
4. Смешанное соединение конденсаторов (схема, распределение заряда, напряжение, эквивалентная емкость)
5. Ток, напряжение, эквивалентное сопротивление цепи постоянного тока с последовательным соединением резисторов
6. Ток, напряжение, эквивалентное сопротивление цепи постоянного тока с параллельным соединением резисторов
7. Ток, напряжение, эквивалентное сопротивление цепи постоянного тока при смешанным соединением резисторов.
8. Какой электрический ток называется переменным?
9. Какими значениями характеризуется переменный ток?
10. Параметры переменного тока.
11. Активная, реактивная, полная мощности (понятие, единицы измерения, формулы).
12. Почему переменный ток в проводах протекает по поверхности?
13. Как увеличить активное сопротивление проводника?
14. Что учитывает индуктивность? Что называют индуктивностью катушки?
15. Переменный ток в цепи с индуктивностью (схема цепи, векторная диаграмма.)
16. Переменный ток в цепи с активным сопротивлением и индуктивностью (схема цепи, векторная диаграмма, треугольник мощностей, треугольник сопротивлений)
17. Переменный ток в цепи с емкостью (схема цепи, векторная диаграмма.)
18. Переменный ток в цепи с активным сопротивлением и емкостью (схема цепи, векторная диаграмма, треугольник мощностей, треугольник сопротивлений)
19. Переменный ток в цепи с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью (схема цепи, векторная диаграмма, треугольник мощностей, треугольник сопротивлений)
20. Резонанс напряжений (схема цепи, условия возникновения, признаки резонанса).
21. Резонанс токов (схема цепи, условия возникновения, признаки резонанса).
22. Линейные, фазные токи и напряжения в трехфазной цепи (понятие, как измерить при различных схемах соединениях трехфазных потребителей)
23. Понятие «симметричной» и «несимметричной» трехфазной нагрузки.

24. Соединение приемников электрической энергии «звездой» (схема, напряжения, токи)?

25. Назначение нулевого провода при соединении потребителей электрической энергии «звездой»

26. Соединение приемника «звездой» без нулевого провода (несимметричная нагрузка).

27. Аварийные режимы трехфазной цепи. Обрыв фазы в трехпроводной симметричной «звезде» (распределение токов и напряжений после обрыва фазы).

28. Аварийные режимы трехфазной цепи. Обрыв фазы в симметричном «треугольнике» (распределение токов и напряжений после обрыва фазы).

29. Назначение трансформаторов в системе передачи и распределения эл. энергии

30. Устройство и принцип действия трехфазного трансформатора. Основные параметры трансформатора?

31. На каком явлении основан принцип действия трансформатора? Расположение первичной и вторичной обмотки в трансформаторе по отношению друг к другу и по отношению к магнитопроводу?

32. Какие параметры трансформатора определяются при режиме холостого тока?

33. Какие параметры определяются при испытательном режиме короткого замыкания?

34. Что называют напряжением короткого замыкания? Чему равно напряжение короткого замыкания?

35. Какие параметры определяются при испытательном режиме короткого замыкания?

36. Автотрансформаторы; устройство, принцип действия и область применения.

37. Трансформаторы тока, назначение, конструктивное выполнение, работа

38. Трансформаторы напряжения устройство, принцип действия и область применения

39. Устройство и принцип действия асинхронного двигателя с фазным ротором

40. Устройство и принцип действия асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором

41. Что характеризует скольжение? Режимы работы асинхронного двигателя.

42. Величина скольжения в двигательном режиме.

43. Величина скольжения в генераторном режиме.

44. Условия перехода двигателя в генераторный режим.

45. Явления, происходящие в момент перехода двигателя в генераторный режим.

46. Аварийные режимы работы асинхронного двигателя.

47. Требования, предъявляемые к пуску асинхронного двигателя.

48. Практические виды пуска асинхронных двигателей

49. Принцип действия, основные конструктивные элементы синхронных генераторов.

50. Принцип действия, основные конструктивные элементы синхронного генератора с явнополюсным ротором.

51. Принцип действия, основные конструктивные элементы синхронного генератора с неявнополюсным ротором.