

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

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01.
«Выполнение сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков
и приборов различных видов радиоэлектронной техники»**

Специальность: 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной
техники (по отраслям)»

Калининград

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», университетский колледж

Разработчики:

Геворкян Ф.Т. преподаватель отделения машиностроение и радиотехника

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	24
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	27

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники

1.1. Область применения программы.

Программа профессионального модуля ПМ.01 «Выполнение сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники» разработана в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.02 - «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)» в части освоения основной профессиональной деятельности (ВПД): «Выполнение сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники» и соответствующих общих и профессиональных компетенций (ПК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

ПК 1.1 Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 1.2 Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ.

ПК 1.3 Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и

соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выполнения технологического процесса сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники в соответствии с технической документацией;

уметь:

- использовать конструкторско-технологическую документацию;
- осуществлять сборку радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией;
- осуществлять монтаж радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией;
- осуществлять проверку работоспособности электрорадиоэлементов, контролировать сопротивление изоляции и проводников;
- осуществлять проверку сборки и монтажа с применением измерительных приборов и устройств;
- осуществлять демонтаж отдельных узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры с заменой и установкой деталей и узлов;
- выполнять демонтаж печатных плат;

знать:

- требования ЕСКД и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД);
- нормативные требования по проведению технологического процесса сборки, монтажа, алгоритм организации технологического процесса монтажа и применяемое технологическое оборудование;
- технические требования к параметрам электрорадиоэлементов, способы их контроля и проверки;
- технические условия на сборку, монтаж и демонтаж различных видов радиоэлектронной техники;
- способы и средства контроля качества сборочных и монтажных работ;
- правила и технологию выполнения демонтажа узлов и блоков различных видов радиоэлектронной техники с заменой и установкой деталей и узлов;
- правила демонтажа электрорадиоэлементов;
- приемы демонтажа.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 529 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **235** часа;

в том числе:

лекций всего – **135**

лабораторно-практических работ- **80**

курсовые проекты - **20**

самостоятельной работы обучающегося – **150** часа;

производственной практики **144** часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): «Выполнение сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 1.1	Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.
ПК 1.2	Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ.
ПК 1.3	Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники.

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

ПМ.01 «Выполнение сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники»

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	
ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Раздел 1. Технология монтажа устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.	217	137	40	20	80	-	-
ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Раздел 2. Технология сборки устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.	168	98	40		70	-	-
ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Производственная практика, часов	144						144
	<i>Всего:</i>	529	235	80	20	150	-	144

3.2. СОДЕРЖАНИЕ ТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.01

«Выполнение сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Выполнение сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники расположения.			
МДК 01.01. Технология монтажа устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.		217	
Раздел 1. Организация производства радиоэлектронной техники		33	ОК 1-9, ПК 1.1-1.3;
Тема 1.1. Организация производства электронной техники	Содержание учебного материала	5	
	1 Введение		
	2 Основные понятия и определения. Электронное устройство, электронный прибор. Шасси, модуль, submodule, блок, электронные компоненты (радиоэлементы).		
	3 Организация производственных работ. Подготовительные операции, входной контроль, запуск и эксплуатация оборудования, подготовка оснастки и оборудовании, организация производственного процесса в цехах, участках и отделах, испытания и контрольные операции по проверке качества произведенной продукции.		
	4 Структура организации производства		
Самостоятельная работа студента: проработка теоретического материала		4	
Тема 1.2. Техника безопасности при производстве РЭА	Содержание учебного материала	6	ОК 1-9, ПК 1.1-1.3;
	1 Охрана труда и техника безопасности при изготовлении печатных плат.		
	2 Охрана труда и техника безопасности при настройке и наладке оборудования.		
	3 Работа без снятия напряжения. Работа со снятием напряжения.		
	Самостоятельная работа студента проработка теоретического материала		
Тема 1.3. Охрана труда и промышленная санитария	Содержание учебного материала	2	ОК 1-9, ПК 1.1-1.3;
	1 Охрана труда и промышленная санитария. Общие положения. Промышленная санитария.		
	2 Вентиляция производственных помещений. Организация освещения производственного помещения.		
	Самостоятельная работа студента проработка теоретического материала		
Тема 1.4. Организация рабочего места	Содержание учебного материала	2	ОК 1-9, ПК 1.1-1.3;
	1 Организация рабочего места. Общие положения. Типовая комплектация рабочего места.		
	Практическая работа № 1		

	Работа с монтажным инструментом.		
	Самостоятельная работа студента	6	
	проработка теоретического материала		
Раздел 2. Выполнение электромонтажных работ		75	ОК 1-9, ПК 1.1-1.3;
Тема 2.1. Содержание и объем электромонтажных работ	Содержание учебного материала		8
	1	Содержание и объем электромонтажных работ в производстве радиоэлектронной аппаратуры и приборов.	
	2	Общие вопросы технологии электромонтажных работ. Подбор соединительных проводов, кабелей и шнуров, вязку проводов в жгуты подбор и монтаж элементов, безопасную и технологичную прокладку проводов, соединение проводов и радиоэлементов между собой.	
	3	Виды электромонтажных работ. Пайка, сварка, соединения.	
	4	Разъемные соединения, разъемы, классификация и параметры разъемов. Неразъемные соединения – накрутка, токопроводящие клеи, метод впрессовывания контактных штырей.	
	5	Выполнение электрических соединений сваркой. Ультразвуковая, термокомпрессионная сварка. Сварка под давлением.	
	Практическая работа № 2		4
	1	Работа с паяльником.	
	Самостоятельная работа студента		9
	проработка теоретического материала		
Оформление и подготовка к защите практических работ			
Тема 2.2. Технология пайки	Содержание учебного материала		8
	1	Физические основы и способы выполнения паяных соединений. Пайка металлов, пайка в печах, Индукционная пайка, пайка сопротивлением, пайка погружением, радиационная пайка, пайка горелками, селективная пайка. Низкотемпературная и высокотемпературная пайка.	
	2	Виды и характеристики припоев. Виды и характеристики флюсов.	
	3	Оборудование и инструменты для проведения пайки. Паяльники, паяльные станции.	
	Практические занятия		6
	1	Подготовка электрического паяльника к монтажу. Расчет мощности паяльника. Проверка паяльника на «обрыв» и «сообщение».	
	2	Основы пайки: Ознакомление с технологическим процессом пайки. Сравнительный анализ припоев и флюсов.	
	3	Лужение и пайка медных проводов. Сравнительный анализ качества пайки.	
	Самостоятельная работа студента		6
	проработка теоретического материала		
Оформление и подготовка к защите практических работ			
Тема 2.3. Правила и	Содержание учебного материала		4
	1	Демонтаж печатных плат с частичной заменой радиоэлементов.	
			ОК 1-9, ПК 1.1-1.3;

технология выполнения демонтажа, узлов, блоков радиоэлектронной аппаратуры	2	Замена унифицированных узлов в блоках, в изделии. Приемы демонтажа отдельных узлов, блоков выполненных способом объемного, печатного монтажа.	6	
	Практическая работа № 4			
	1	Формирование навыков навесного монтажа.	8	
	Самостоятельная работа студента			
	проработка теоретического материала			
Оформление и подготовка к защите практических работ				
Тема 2.4. Электромонтажные провода и кабели.	Содержание учебного материала		6	ОК 1-9, ПК 1.1-1.3;
	1	Электромонтажные провода и кабели, работа с ними. Типы проводов и кабелей, применяемых в электронике. Установочные провода и шнуры, обмоточные провода, монтажные провода. Кабели.		
	2	Монтаж и крепление проводов.		
	3	Жгутовое соединение. Классификация жгутов (межблочные, внутри блочные). Их назначение. Технологический процесс изготовления жгута.		
	Практическая работа № 5		4	
	1	Технология поверхностного монтажа.	6	
	Самостоятельная работа студента			
	проработка теоретического материала			
	Оформление и подготовка к защите практических работ			
	Раздел 3. Технология монтажа радиоэлектронных устройств.			
Тема 3.1. Печатные платы	Содержание учебного материала		6	
	1	Печатные платы. Классификация печатных плат. Материалы для оснований печатных плат. Односторонние и двухсторонние печатные платы. Гибкие печатные платы.		
	2	Технология изготовления печатных плат. Фотохимическая, субтрактивная, аддитивно электрохимическая технология.	4	
	Практическая работа № 6			
	1	Демонтаж электронных элементов.		
	Самостоятельная работа студента		8	
	проработка теоретического материала			
оформление и подготовка к защите практических работ				
Тема 3.2. Технология монтажа радиоэлектронных узлов	Содержание учебного материала		6	ОК 1-9, ПК 1.1-1.3;
	1	Общие положения. Технология навесного монтажа. Установка и фиксация элементов на плате. Пайка волной, селективная пайка.		
	2	Технологии объемного электромонтажа. Особенности проводного монтажа, методы его выполнения, механизация и автоматизация процесса.		
	3	Поверхностный монтаж. SMT и SMD технология. Технологический процесс пайки. Трафаретная, лазерная пайка. Инфракрасный нагрев.		
	Практическая работа № 7		6	

	1	Подготовка монтажных проводов к пайке.		
	Самостоятельная работа студента		6	
	проработка теоретического материала			
	оформление и подготовка к защите практических работ			
Тема 3.3. Оценка качества пайки.	Содержание учебного материала		2	ОК 1-9, ПК 1.1-1.3;
	1	Оценка качества пайки. Виды дефектов. Способы контроля качества паяных изделий. Технический осмотр, радиационный (радиографический) контроль, акустический контроль.		
	Практическая работа № 8		4	
	1	Снятие изоляции с монтажных проводов.		
	Самостоятельная работа студента		4	
	проработка теоретического материала			
оформление и подготовка к защите практических работ				
Раздел 4. Выполнение монтажа электромеханических приборов и систем			10	ОК 1-9, ПК 1.1-1.3;
Тема 4.1. Электромеханические устройства	Содержание учебного материала		6	ОК 1-9, ПК 1.1-1.3;
	1	Электромеханические устройства.		
	2	Назначение. Общие требования.		
	Самостоятельная работа студента		4	
проработка теоретического материала				
Раздел 5. Техническая документация при выполнении монтажных работ			33	ОК 1-9, ПК 1.1-1.3;
Тема 5.1. Документы ЕСКД и ЕСТД	Содержание учебного материала		6	ОК 1-9, ПК 1.1-1.3;
	1	Конструкторские документы. Текстовые докуменгты – пояснительные записки (ПЗ), технические условия (ТУ), программа и методика испытаний (ПМ), расчет (РР), спецификация используемых деталей, инструкция пользователя (ИП).		
	2	Технологическая документация (ТД). Маршрутная карта. Карта технологического процесса. Чертёж детали. Сборочный чертёж.		
	Практическая работа № 9		4	
	1	Скручивание одно проволочных и многопроволочных проводов.		
	Самостоятельная работа студента		6	
проработка теоретического материала				
Оформление и подготовка к защите практических работ				
Тема 5.2. Электрические схемы изделий радиоэлектронной техники	Содержание учебного материала		10	ОК 1-9, ПК 1.1-1.3;
	1	Виды и типы схем, назначение и правила составления. Схема структурная, функциональная, принципиальная. Схема соединений (монтажная), схема подключения и общая, схема расположения.		
	2	Правила подготовки принципиальных и функциональных схем.		
	3	Правила чтения принципиальных схем.		
	Самостоятельная работа студента:		7	

	проработка теоретического материала		
Курсовая работа		20	
Примерная тематика курсовых работ (проектов)			
Технология монтажа радиоэлектронных устройств			
Технология пайки - Физические основы и способы выполнения паяных соединений			
Конструкция, сборка и монтаж импульсных источников питания			
Технологические процессы защиты и герметизации радиоэлектронной аппаратуры			
Конструкция, сборка и монтаж низкочастотных усилительных устройств			
Электромонтажные провода и кабели, работа с ними			
Конструкция, сборка и монтаж электронных сигнальных генераторов			
Технология объемного электро монтажа			
Конструкция, сборка и монтаж радиоприемных устройств			
Конструкция, сборка и монтаж телевизионных ЖК приемников			
Особенности конструкции и сборки вычислительной техники			
Конструкция, сборка и монтаж инвертора напряжения.			
Особенности конструкции и сборки вычислительной техники (ПК).			
Конструкция, сборка и монтаж передатчика и приемника системы радиуправления			
Конструкция, сборка и монтаж пятиканального цветомузыкального устройства.			
Конструкция, сборка и монтаж системы охранной сигнализации			
Особенности конструкции и сборки DVD устройства			
Конструкция, сборка и монтаж стереофонического усилителя звуковой частоты			
Конструкция, сборка и монтаж усилителя модулятора системы записи компакт-дисков (CD/DVD).			
Конструкция, сборка и монтаж многоканального импульсного многоканального источника питания			
Конструкция, сборка и монтаж стабилизатора напряжения и тока.			
Конструкция, сборка и монтаж стабилизатора напряжения и тока			
Разработка печатной платы и технологического процесса сборки и монтажа USB – ионизатора воздуха			
Раздел 2. Выполнение сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники расположения.			
МДК 01.02. Технология сборки устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники		168	
Раздел 1. Основы сборки радиоэлектронной аппаратуры		56	
Тема 1.1. Основные технологические процессы	Содержание учебного материала		ОК 1-9, ПК 1.1-1.3;
	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	

	Практическая работа № 1	2	
	Расчет трансформаторов и определение их параметров.		
	Самостоятельная работа студента:	2	
	проработка теоретического материала		
	оформление и подготовка к защите практических работ		
Тема 1.2. Компоненты для установки на печатных платах	Содержание учебного материала	4	ОК 1-9, ПК 1.1-1.3;
	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.		
	Практическая работа № 2	2	
	Подготовка, трассировка печатной платы к травлению.		
	Самостоятельная работа студента	6	
	проработка теоретического материала		
	оформление и подготовка к защите практических работ		
Тема 1.3. Технологические процессы пайки	Содержание учебного материала	4	ОК 1-9, ПК 1.1-1.3;
	1 Технологические процессы пайки.		
	2 Физико-химические основы процесса пайки, применяемые припой, 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.		
	Практическая работа № 3	2	
	Набивка печатной платы компонентами. Пайка радиоэлементов. Защита от коррозии и окисления.		
	Самостоятельная работа студента	4	
	проработка теоретического материала		
	оформление и подготовка к защите практических работ		
Тема 1.4. Технологические процессы сварки, термокомпрессии, накрутки	Содержание учебного материала	2	ОК 1-9, ПК 1.1-1.3;
	1 Технологические процессы сварки, термокомпрессии, накрутки		
	2 Физико-химические основы процессов сварки, термокомпрессии, накрутки		
	Практическая работа № 4	2	
	Монтаж и демонтаж микросхем для навесного и поверхностного монтажа.		
	Самостоятельная работа студента	3	
	проработка теоретического материала		
	оформление и подготовка к защите практических работ		

Тема 1.5. Технологии объемного электромонтажа	Содержание учебного материала		2	ОК 1-9, ПК 1.1-1.3;
	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 изготовления жгутов		
	Практическая работа № 5		4	
	Сборка блока питания навесным монтажом.			
	Самостоятельная работа студента		3	
	проработка теоретического материала			
	оформление и подготовка к защите практических работ			
Тема 1.6. Технологические процессы защиты и герметизации электронной аппаратуры	Содержание учебного материала		2	ОК 1-9, ПК 1.1-1.3;
	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		3	
проработка теоретического материала				
Тема 1.7. Технология пропитки, заливки, обволакивания и герметизации	Содержание учебного материала		2	ОК 1-9, ПК 1.1-1.3;
	1	Технология пропитки, заливки, обволакивания и герметизации.		
	2	Материалы, используемые при защите и герметизации, их технические свойства.		
	Самостоятельная работа студента		3	
проработка теоретического материала				
Раздел 2. Выполнение электромонтажных работ			54	ОК 1-9, ПК 1.1-1.3;
Тема 2.1. 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.		
	Практическая работа № 6		6	
	Сборка усилителя низкой частоты на транзисторах			
		Самостоятельная работа студента		4
проработка теоретического материала				
оформление и подготовка к защите практических работ				
Тема 2.2. Электрический монтаж	Содержание учебного материала		4	ОК 1-9, ПК 1.1-1.3;
	1	Электрический монтаж.		
	2	Требования, предъявляемые к электрическому монтажу.		

	3	Каскадно-узловой метод.		
	4	Функционально-узловой метод.		
	Практическая работа № 7		6	
	Сборка усилителя низкой частоты на микросхемах.			
	Самостоятельная работа студента		4	
	проработка теоретического материала			
	оформление и подготовка к защите практических работ			
Тема 2.3. Жгутовой монтаж	Содержание учебного материала		6	ОК 1-9, ПК 1.1-1.3;
	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.		
	Практическая работа № 8		4	
	Сборка трансформаторного источника питания.			
	Самостоятельная работа студента		4	
	проработка теоретического материала			
оформление и подготовка к защите практических работ				
Тема 2.4. Печатный монтаж	Содержание учебного материала		6	ОК 1-9, ПК 1.1-1.3;
	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.		
	Практическая работа № 9		6	
	Сборка безтрансформаторного стабилизированного источника питания.			
Самостоятельная работа студента		2		
проработка теоретического материала				
оформление и подготовка к защите практических работ				
Раздел 3. Выполнение монтажа электромеханических приборов и систем			35	ОК 1-9, ПК 1.1-1.3;
Тема 3.1. Электромеханические устройства	Содержание учебного материала		2	
	1	Электромеханические устройства.		
	2	Назначение. Общие требования.		
Самостоятельная работа студента		2		
проработка теоретического материала				

Тема 3.2. Классификация электромеханических устройств	Содержание учебного материала		9	ОК 1-9, ПК 1.1-1.3;
	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.		
Самостоятельная работа студента: проработка теоретического материала		10		
Тема 3.3. Параметры и характеристики электромеханических устройств	Содержание учебного материала		6	ОК 1-9, ПК 1.1-1.3;
	1	Параметры и характеристики электромеханических устройств.		
	2	Установившийся режим.		
	3	Переходной режим.		
	4	Чувствительность.		
	5	Ограничение.		
Самостоятельная работа студента проработка теоретического материала		6		
Раздел 4. Выполнение монтажа отдельных узлов, блоков и устройств радиоэлектронной техники			45	ОК 1-9, ПК 1.1-1.3;
Тема 4.1. Технологическая документация	Содержание учебного материала		6	
	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.		
Практическая работа № 10 Работа с документацией по стандартам ЕСТД и ЕСКД.		4		
Самостоятельная работа студента: проработка теоретического материала		8		
Тема 4.2.	Содержание учебного материала		4	ОК 1-9,

Технология монтажа узлов, блоков	1	Технология монтажа узлов, блоков		ПК 1.1-1.3;	
	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.			
	Самостоятельная работа студента:				9
	проработка теоретического материала				
оформление и подготовка к защите практических работ					
Производственная практика			144		
Виды работ:					
Техника безопасности и охрана труда на предприятии					
Характеристика предприятия-базы прохождения практики					
Использование конструкторско-технологической документации.					
Сборка радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией.					
Монтаж радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией.					
Демонтаж отдельных узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры с заменой и установкой деталей и узлов.					
Демонтаж печатных плат.					
Проверка работоспособности электрорадиоэлементов, контроль сопротивления изоляции и проводников.					
- Проверка сборки и монтажа с применением измерительных приборов и устройств					
Итого			529		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета специальных дисциплин.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- образцы работ;
- комплект технологической документации;
- комплект учебно-методической документации.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Данилин, А. А. Измерения в радиоэлектронике : учебное пособие для спо / А. А. Данилин, Н. С. Лавренко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-6504-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148037> (дата обращения: 15.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Егоров, В. А. Основы монтажа электронной аппаратуры : учебное пособие / В. А. Егоров, М. Ф. Жаркой, С. С. Чеусов. — Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, [б. г.]. — Часть 1 — 2018. — 74 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122055> (дата обращения: 15.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Ковалева, Л. В. Приемо-передающие устройства систем мобильной связи. Лабораторные работы / Л. В. Ковалева. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 48 с. — ISBN 978-5-8114-4508-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148238> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Конструирование блоков радиоэлектронных средств : учебное пособие / Д. Ю. Муромцев, О. А. Белоусов, И. В. Тюрин, Р. Ю. Курносов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-3529-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113384> (дата обращения: 15.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Рафиков, Р. А. Электронные цепи и сигналы. Аналоговые сигналы и устройства : учебное пособие / Р. А. Рафиков. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 440 с. — ISBN 978-5-8114-2695-9. — Текст : электронный // Лань :

- электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/95135> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Рябов, Б. А. Практикум по радиоэлектронике : учебное пособие / Б. А. Рябов, С. М. Малахов, Ю. Л. Хотунцев ; под редакцией Ю. Л. Хотунцева. — 2-е изд. — Москва : МПГУ, 2017. — 108 с. — ISBN 978-5-4263-0486-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106118> (дата обращения: 15.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 7. Сахаров, Ю. С. Автоматизированное конструирование радиоэлектронных средств : учебное пособие / Ю. С. Сахаров. — Дубна : Государственный университет «Дубна», 2018. — 125 с. — ISBN 978-5-89847-544-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154505> (дата обращения: 15.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 8. Сеницын, Ю. И. Основы радиотехники: учебное пособие к практическим и лабораторным работам : учебное пособие / Ю. И. Сеницын, Е. И. Ряполова, Р. Р. Галимов. — Оренбург : ОГУ, 2017. — 246 с. — ISBN 978-5-7410-1887-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110612> (дата обращения: 15.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 9. Солодов, В. С. Надежность радиоэлектронного оборудования и средств автоматики : учебное пособие для спо / В. С. Солодов, Н. В. Калитёнков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-6506-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148039> (дата обращения: 15.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 10. Солодов, В. С. Техническая диагностика радиооборудования и средств автоматики : учебное пособие для спо / В. С. Солодов, Н. В. Калитёнков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-6505-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148038> (дата обращения: 15.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса при изучении ПМ01 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники регламентируется учебным планом, годовым календарным учебным графиком и расписанием учебных занятий.

При изучении междисциплинарных курсов ПМ01 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники органически должны быть соединены:

- теоретическая часть (лекции, семинары, занятия по закреплению знаний, комбинированные занятия);

- прикладная или практическая часть (занятия по применению знаний, практикумы в лабораториях, учебная практика, производственная 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 в колледже определяются и закрепляются в соответствующем локальном акте.

Форма и порядок текущего контроля успеваемости студентов при изучении междисциплинарных курсов профессионального модуля определяются педагогическими работниками самостоятельно.

Дисциплины, обеспечивающие изучение данного модуля, это Инженерная графика, Техническая механика, Электротехника.

Производственная практика, предусмотренная учебным планом, организуется образовательной организацией на основе договоров с организациями, осуществляющими деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

Формы и методы проведения занятий

Семинары – практикумы, групповые дискуссии, занятия-тренинги, разбор производственных ситуаций (кейсов), компьютерные симуляции (компьютерное моделирование), занятия на производстве, занятия с приглашением специалиста, работа с нормативными и др. документами в малых группах, работа в малых группах сменного состава, ролевые игры, деловые игры, занятие-конференция, разработка учебных исследовательских проектов, групповое проектирование, составление документов, таблиц, схем, составление.

.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам:

- наличие высшего профессионального или высшего педагогического образования, соответствующего профилю модуля и специальности 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям).

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав:

- высшее профессиональное образование, соответствующее профилю модуля, преподаватели междисциплинарных курсов.

Мастера: среднее или высшее профессиональное образование, наличие 5-го, 6-го квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Опыт деятельность в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.	Умение производить монтаж печатных схем, навесных элементов, катушек индуктивности, трансформаторов, дросселей, полупроводниковых приборов, отдельных узлов на микроэлементах, сложных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, а также монтаж больших групп сложных радиоустройств и приборов радиоэлектронной аппаратуры. – Умение обоснованно выбрать инструменты, приспособления и материалы – Соблюдение требований правил техники безопасности и пожарной безопасности при выполнении монтажных и сборочных работ	Защита практических работ; Производственная практика Экзамен квалификационный
ПК 1.2. Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ.	– Правильная организация рабочего места; – Умение использовать приборы радиоэлектронной техники для проведения сборки, монтажа и демонтажа оборудования	Защита практических работ; Производственная практика Экзамен квалификационный
ПК 1.3. Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники.	– Демонстрация навыков монтажа электрорадиоэлементов (резисторов, конденсаторов, катушек индуктивности, дросселей, полупроводниковых приборов, трансформаторов, микро-схем) на печатных платах и объемного	Защита практических работ; Производственная практика

	монтажа навесных элементов	Экзамен квалификационный
--	----------------------------	--------------------------

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– Демонстрация интереса к будущей профессии в процессе освоения образовательной программы, участие в конкурсах профессионального мастерства, конференциях	Практические работы, текущий опрос, экзамен квалификационный
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области проектирования и проведения монтажных и наладочных работ электрооборудования – Оценка эффективности и качества выполнения;	Практические работы, текущий опрос, экзамен квалификационный
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области проектирования и проведения монтажных и наладочных работ электрооборудования	Практические работы, текущий опрос, экзамен квалификационный
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– Эффективный поиск необходимой информации; – Использование различных источников, включая электронные	Практические работы, текущий опрос, экзамен квалификационный
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– Работа в программе «АВТОКАД» - Работа в Интернет	Практические работы, подготовка сообщений
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Практические работы, текущий опрос, экзамен квалификационный
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	– Самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Практические работы, текущий опрос, экзамен квалификационный

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	Практические работы, текущий опрос, экзамен квалификационный
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– Анализ инноваций в области проектирования и проведения монтажных и наладочных работ электрооборудования	Практические работы, текущий опрос, экзамен квалификационный

Вопросы к промежуточной аттестации

1. Классификации составляющих изделий электронной техники. Типовая комплектация рабочего места.
2. Какие операции входят в производственный процесс изготовления электронных изделий?
3. Виды электромонтажных работ и их основные характеристики.
4. В чем особенности верной сборки ЭА? В каких случаях она применяется?
5. Разъемные электрические соединения и их основные характеристики, область применения.
6. Схематический как выглядит технологический процесс сборки радиоэлектронных устройств.
7. Неразъемные соединения и их основные характеристики, область применения.
8. Перечислите виды сборочных операций.
9. Технология выполнения электрических соединений сваркой, область применения.
10. Опишите технологию сборки электронных аппаратов с базовой деталью. В каком случае ее применение наиболее оправданно?
11. Физические основы и способы выполнения паяных соединений. Разновидности пайки металлов.
12. Виды и характеристики флюсов. Предъявляемые требования к флюсам.
13. Какие производственные действия относятся к подготовительным операциям?
14. Оборудование и инструменты для проведения пайки.
15. Какими правилами руководствуется монтажник РЭА при производстве наладочных и настроечных работ?
16. Этапы технологического процесса подготовки и проведения паяльных работ.
17. Опишите принцип работы и схемы включения входного каскада усилителя.
18. Основные виды припоев и их характеристики.
19. Принцип работы усилителя мощности (оконечного усилителя) на

транзисторах.

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

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



01.03.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02.

**«Выполнение настройки, регулировки и проведение стандартных
и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов
радиоэлектронной техники»**

Специальность: 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники
(по отраслям)»

Калининград

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

Организация-разработчик:

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»,
университетский колледжа**

Разработчики:

Геворкян Ф.Т. преподаватель отделения машиностроение и радиотехника

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	24
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	27

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 «Выполнение настройки, регулировки и проведение стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники»

1.1. Область применения программы.

Программа профессионального модуля ПМ.01 «Выполнение сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники» разработана в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.02 - «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)» в части освоения основной профессиональной деятельности (ВПД): «Выполнение настройки, регулировки и проведение стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники» и соответствующих общих и профессиональных компетенций (ПК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

ПК 2.1 Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.

ПК 2.2 Анализировать электрические схемы изделий радиоэлектронной техники.

ПК 2.3 Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению.

ПК 2.4 Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики.

ПК 2.5 Использовать методики проведения испытаний различных видов радиоэлектронной техники.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- настройки и регулировки устройств и блоков различных видов радиоэлектронной техники;
- проведения стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники;

уметь:

- читать схемы различных устройств радиоэлектронной техники, их отдельных узлов и каскадов;
- выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем;
- проводить необходимые измерения;
- проводить испытания различных видов радиоэлектронной техники;
- подбирать и устанавливать оптимальные режимы работы различных видов радиоэлектронной техники;

знать:

- назначение, устройство, принцип действия различных видов радиоэлектронной техники;
- методы и средства измерения; назначение, устройство, принцип действия средств измерения;
- методы диагностики и восстановления работоспособности устройств и блоков радиоэлектронной техники;
- технические условия и инструкции на настраиваемую и регулируемую радиоэлектронную технику;
- методы настройки, регулировки различных видов радиоэлектронной техники;
- технические характеристики электроизмерительных приборов и устройств;
- методы и средства их проверки;
- виды испытаний, их классификацию;
- методы и технологию проведения испытаний различных видов радиоэлектронной техники.

1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля: всего – 636 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **335** часа;
в том числе:
- лекций, уроки всего – **201**
- лабораторно-практических работ- **134**
- самостоятельной работы обучающегося – **157** часов;

- производственной практики **144** часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): «Выполнение настройки, регулировки и проведение стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 2.1	Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.
ПК 2.2	Анализировать электрические схемы изделий радиоэлектронной техники.
ПК 2.3	Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению.
ПК 2.4	Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики.
ПК 2.5	Использовать методики проведения испытаний различных видов радиоэлектронной техники.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02

3.1. Тематический план профессионального модуля

ПМ.02 «Выполнение настройки, регулировки и проведение стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники»

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ОК 1 – ОК 9 ПК 2.1. - ПК 2.5	Раздел 1. Методы эксплуатации контрольно-измерительного оборудования и технологического оснащения сборки и монтажа.	172	117	40	55		-
ОК 1 – ОК 9 ПК 2.1. - ПК 2.5	Раздел 2. Методы настройки и регулировки устройств и блоков радиоэлектронных приборов.	192	130	65	92		-
ОК 1 – ОК 9 ПК 2.1. - ПК 2.5	Раздел 3. Методы проведения стандартных и сертифицированных испытаний.	128	88	29	40		
	Производственная практика, часов(если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	144					144
	Всего:	636	335	134	134		

3.2. СОДЕРЖАНИЕ ТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.02 «Выполнение настройки, регулировки и проведение стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. ПМ.02. Выполнение настройки, регулировки и проведение стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.			
МДК.02.01 Методы эксплуатации контрольно-измерительного оборудования и технологического оснащения сборки и монтажа.		172	
ТЕМА 1.1 Общий обзор контрольно-измерительного оборудования	Содержание учебного материала	2	ОК 1-ОК 9 ПК 2.1 –ПК 2.5
	1 Общий обзор контрольно-измерительного оборудования. Основы выбора средств контроля и измерения.		
	Самостоятельная работа студента: проработка теоретического материала		
Тема 1.2. Техпроцесс производства сборки и монтажа радиоэлектронной техники.	Содержание учебного материала	10	ОК 1-ОК 9 ПК 2.1 –ПК 2.5
	1 Конструктивно-технологические требования, предъявляемые к сборке и монтажу РЭТ. Электромонтажные операции. Безопасность труда при использовании контрольно-измерительного оборудования.		
	Самостоятельная работа студента: проработка теоретического материала		
ТЕМА 1.3. Организация рабочего места.	Содержание учебного материала	3	ОК 1-ОК 9 ПК 2.1 –ПК 2.5
	1 Оснащение рабочего места. Организация и размещение измерительных средств. Передовое оборудование и инструмент.		
	Практические занятия: Изучение и эксплуатация измерительных генераторов низкой частоты.		
ТЕМА 1.4. Контрольно-измерительное оборудование.	Содержание учебного материала	2	ОК 1-ОК 9 ПК 2.1 –ПК 2.5
	1 Классификация контрольно-измерительного оборудования		
	Самостоятельная работа студента: проработка теоретического материала		
ТЕМА 1.5.	Содержание учебного материала	6	ОК 1-ОК 9

Мультиметр, Авометр, Мультиметр на полевых транзисторах.	1	Эксплуатация и применение в техпроцессе сборки и монтажа РЭТ мультиметров, авометров и мультиметров на полевых транзисторах.		ПК 2.1 –ПК 2.5
	Практические занятия:		4	
		Изучение и эксплуатация аналоговых осциллографов.		
	Практические занятия		2	
		Изучение и эксплуатация амперметров, вольтметров, комбинированных приборов.		
Самостоятельная работа студента:		4		
		проработка теоретического материала		
ТЕМА 1.6. Цифровые универсальные измерительные приборы.	Содержание учебного материала		4	ОК 1-ОК 9 ПК 2.1 –ПК 2.5
1	Эксплуатация и применение в техпроцессе сборки и монтажа РЭТ цифровых универсальных измерительных приборов.			
Практические занятия:		4		
	Изучение и эксплуатация измерительных генераторов высокой частоты.			
Самостоятельная работа студента:		4		
		проработка теоретического материала		
ТЕМА 1.7. Осциллограф аналоговый.	Содержание учебного материала		6	ОК 1-ОК 9 ПК 2.1 –ПК 2.5
1	Эксплуатация и применение в техпроцессе сборки и монтажа РЭТ аналогового осциллографа.			
Практические занятия:		4		
1	Изучение и эксплуатация импульсных генераторов.			
Практические занятия		2		
1	Изучение и эксплуатация функциональных цифровых генераторов.			
Самостоятельная работа студента:		4		
		проработка теоретического материала		
ТЕМА 1.8. Осциллограф цифровой запоминающий.	Содержание учебного материала		8	ОК 1-ОК 9 ПК 2.1 –ПК 2.5
1	Эксплуатация и применение в техпроцессе сборки и монтажа РЭТ цифрового запоминающего осциллографа.			
Практические занятия:		2		
	Изучение и эксплуатация цифровых осциллографов с ЖК монитором.			
Самостоятельная работа студента:		4		
		проработка теоретического материала		
ТЕМА 1.9. Специальное контрольно- измерительное	Содержание учебного материала		6	ОК 1-ОК 9 ПК 2.1 –ПК 2.5
1	Общие сведения о специальном контрольно-измерительном оборудовании. Эксплуатация и применение в техпроцессе сборки и монтажа РЭТ			
Самостоятельная работа студента:		4		

оборудование.		проработка теоретического материала		
ТЕМА 1.10. Тестеры транзисторов, конденсаторов, резисторов, индуктивностей.	Содержание учебного материала		6	ОК 1-ОК 9 ПК 2.1 –ПК 2.5
		Эксплуатация и применение в техпроцессе производства РЭТ тестеров транзисторов, конденсаторов, резисторов, индуктивностей.		
	Практические занятия:		4	
		Изучение и эксплуатация частотомеров.		
Самостоятельная работа студента:		4		
	проработка теоретического материала			
ТЕМА 1.11. Тестеры напряжения.	Содержание учебного материала		4	ОК 1-ОК 9 ПК 2.1 –ПК 2.5
		Эксплуатация и применение в техпроцессе производства РЭТ тестеров напряжения.		
	Самостоятельная работа студента:		4	
	проработка теоретического материала			
ТЕМА 1.12. Частотомеры.	Содержание учебного материала		6	ОК 1-ОК 9 ПК 2.1 –ПК 2.5
		Эксплуатация и применение в техпроцессе производства РЭТ частотомеров.		
	Практические занятия:		2	
		Изучение и эксплуатация измерителей АЧХ.		
Самостоятельная работа студента:		4		
	проработка теоретического материала			
ТЕМА 1.13. Генераторы сигналов, генераторы сигналов специальных форм.	Содержание учебного материала		6	ОК 1-ОК 9 ПК 2.1 –ПК 2.5
		Эксплуатация и применение в техпроцессе производства РЭТ генераторов сигналов и генераторов сигналов специальных форм.		
	Практические занятия:		4	
		Изучение и эксплуатация измерителя нелинейных искажений.		
Самостоятельная работа студента:		4		
	проработка теоретического материала			
ТЕМА 1.14. Микропроцессорные компьютерные и виртуальные измерительные приборы и системы.	Содержание учебного материала		4	ОК 1-ОК 9 ПК 2.1 –ПК 2.5
		Автоматизированные средства измерений. Микропроцессорные измерительные приборы. Компьютерно-измерительные системы. Виртуальные приборы.		
	Практические занятия:		2	
		Исследование с помощью контрольно-измерительного оборудования формы и параметров непрерывных и импульсных сигналов.		
	Практические занятия		2	
	Исследование компьютерных виртуальных систем и приборов – ZETLAB.			
Самостоятельная работа студента:		4		

		проработка теоретического материала		
ТЕМА 1.15. Автоматизированные информационные измерительные системы.	Содержание учебного материала		4	ОК 1-ОК 9 ПК 2.1 –ПК 2.5
		Средства измерений как система. Измерительная информация. Форма представления информации при измерениях. Классификация сигналов. Автоматизированная обработка измерительной информации.		
	Практические занятия:		4	
		Анализ спектров различных радиотехнических сигналов (синусоидальных и амплитудно-модулированных) с помощью КИО.		
	Самостоятельная работа студента:		4	
	проработка теоретического материала			
Самостоятельная работа при изучении раздела				
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Самостоятельное изучение эксплуатации иных видов контрольно-измерительной аппаратуры Выполнение тестовых заданий по темам. Составление плана и тезисов ответов на контрольные вопросы по темам. Повторная работа над учебным материалом. Выполнение схем подключения измерительных приборов. Заполнение таблиц измерений.. Решение ситуационных профессиональных задач. Подготовка докладов и рефератов. Выполнение индивидуального проекта «Составление инструкций по эксплуатации контрольно-измерительного оборудования и технологического оснащения сборки и монтажа»				
Раздел 2. ПМ.02. Выполнение настройки, регулировки и проведение стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.				
МДК.02.02 «Методы настройки и регулировки устройств и блоков радиоэлектронных приборов»			192	
ТЕМА 2.1 Регулировка и контроль РЭА	Содержание учебного материала		4	ОК 1 - ОК 9 ПК 2.1-ПК 2.5
	1	Общие вопросы регулировки и контроля РЭА.		
	Самостоятельная работа студента:		6	
	проработка теоретического материала			
ТЕМА 2.2. Разработка технологии регулировки и контроля	Содержание учебного материала		8	ОК 1 - ОК 9 ПК 2.1-ПК 2.5
	1	Направления разработки технологического процесса. Технологическая подготовка производства. Виды технических документов. Содержание технологической инструкции. Виды регулировочных работ при разработке техпроцесса регулировки.		
	Самостоятельная работа студента:		6	
	проработка теоретического материала			

ТЕМА 2.3. Организация процесса регулировки и настройки электронных приборов и устройств	Содержание учебного материала		8	ОК 1 - ОК 9 ПК 2.1-ПК 2.5
	1	Организация процесса регулировки и настройки электронных приборов и устройств. Последовательность регулировочных работ. Техника безопасности при выполнении регулировочных работ.		
	Самостоятельная работа студента:		6	
	проработка теоретического материала			
ТЕМА 2.4. Выбор и подключение измерительных приборов.	Содержание учебного материала		8	ОК 1 - ОК 9 ПК 2.1-ПК 2.5
	1	Выбор и подключение измерительных приборов Компоновка схемы подключения измерительных приборов.		
	Практические занятия:		6	
	Настройка и регулировка входных цепей радиоприемника с помощью КИА.			
	Практические занятия		6	
	Настройка и регулировка усилителей высокой частоты с помощью КИА.			
Самостоятельная работа студента:		8		
	проработка теоретического материала			
ТЕМА 2.5. Регулировка и контроль источников вторичного электропитания.	Содержание учебного материала		10	ОК 1 - ОК 9 ПК 2.1-ПК 2.5
	1	Источники вторичного электропитания - обзор, структурная схема ИП: сеть (220 В, 50 Гц), трансформатор, выпрямитель, стабилизатор. Структурная схема контроля параметров малоомощного нестабилизированного выпрямителя, измерение параметров. Регулировка выпрямителей и стабилизаторов напряжения. Основные параметры, подлежащие регулировке. Возможные неисправности источников питания (отсутствие напряжения на выходе, напряжение меньше номинального, пульсации)		
	Практические занятия:		6	
	Настройка и регулировка резонансных усилителей.			
	Самостоятельная работа студента:		8	
	проработка теоретического материала			
ТЕМА 2.6. Регулировка и контроль УЗЧ.	Содержание учебного материала		8	ОК 1 - ОК 9 ПК 2.1-ПК 2.5
	1	Структурная схема УЗЧ, основные каскады. Входное устройство, предварительный усилитель (U), оконечный усилитель (P), выходное устройство. Настройка и регулировка УЗЧ Структурная схема настройки и регулировки УЗЧ Основные параметры УЗЧ, подлежащие контролю. Регулировка и контроль избирательных усилителей.		

	Практические занятия:	6	
	Измерение коэффициента нелинейных искажений усилителя.		
	Практические занятия	6	
	Исследование АЧХ усилителя с помощью измерителя АЧХ.		
	Самостоятельная работа студента:	6	
	проработка теоретического материала		
ТЕМА 2.7. Регулировка радиоприемных устройств	Содержание учебного материала	6	ОК 1 - ОК 9 ПК 2.1-ПК 2.5
	1 Основы радиоприема Низкочастотный тракт Высокочастотный тракт. Комплексная проверка работоспособности и регулировка радиоприемника.		
	Практические занятия:	6	
	1 Исследование работы генератора с внешним возбуждением (ГВВ).		
	Практические занятия	6	
	1 Исследование умножителей частоты.		
	Самостоятельная работа студента:	6	
	проработка теоретического материала		
ТЕМА 2.8. Регулировка телевизионных устройств.	Содержание учебного материала	6	ОК 1 - ОК 9 ПК 2.1-ПК 2.5
	1 Основы телевизионной техники Высокочастотный тракт. Тракт звукового сопровождения.		
	Практические занятия:	8	
	Исследование формы коллекторного тока ГВВ.		
	Самостоятельная работа студента:	8	
	проработка теоретического материала		
ТЕМА 2.9. Регулировка и техническое обслуживание измерительных приборов.	Содержание учебного материала	7	ОК 1 - ОК 9 ПК 2.1-ПК 2.5
	1 Техническое обслуживание и регулировка измерительных приборов и измерительных оборудований. Эксплуатация и применение в техпроцессе сборки и монтажа РЭТ.		
	Практические занятия:	8	
	Исследование транзисторных автогенераторов (АГ).		
	Практические занятия	7	
	Исследование АГ с кварцевой стабилизацией частоты.		
	Самостоятельная работа студента:	8	
	проработка теоретического материала		
Самостоятельная работа при изучении раздела			

<p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Самостоятельное изучение эксплуатации иных видов контрольно-измерительной аппаратуры Выполнение тестовых заданий по темам. Составление плана и тезисов ответов на контрольные вопросы по темам. Повторная работа над учебным материалом. Выполнение схем подключения измерительных приборов. Заполнение таблиц измерений.. Решение ситуационных профессиональных задач. Подготовка докладов и рефератов. Выполнение индивидуального проекта «Составление инструкций по эксплуатации контрольно-измерительного оборудования и технологического оснащения сборки и монтажа»</p>			
<p>Раздел 3. ПМ.02. Выполнение настройки, регулировки и проведение стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.</p>			
<p>МДК.02.03 «Методы проведения стандартных и сертификационных испытаний»</p>		128	
<p>ТЕМА 3.1 Составление и согласование программ испытаний</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	6	ОК 1 – ОК 9; ПК 2.1-ПК 2.5
	1 Общий подход к планированию испытаний		
	2 Основные разделы программы испытаний		
	3 Выбор объекта испытаний и определяемых параметров		
	4 Принципы определения условий испытаний и воздействующих факторов		
	5 Особенности программ испытаний на надежность		
	6 Взаимосвязь программ испытаний		
	<p>Практические занятия:</p>	2	
Составление и согласование программ испытаний			
<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p>	4		
Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы			
<p>ТЕМА 3.2 Общие положения методики испытаний</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	5	ОК 1 – ОК 9; ПК 2.1-ПК 2.5
	1 Требования к методике испытаний		
	2 Содержание методики испытаний		
	3 Статистическая обработка данных измерений		
	<p>Практические занятия:</p>	2	
	Статистическая обработка данных измерений.		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p>	4	
Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы			
<p>ТЕМА 3.3 Механические испытания и испытательное</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	6	ОК 1 – ОК 9; ПК 2.1-ПК 2.5
	1 Испытания на виброустойчивость и вибропрочность. Испытательное оборудование		

оборудование	2	Испытания на ударную прочность и устойчивость. Испытательное оборудование		
	3	Испытания на воздействие линейных нагрузок. Испытательное оборудование		
	4	Испытания на воздействие акустического шума. Испытательное оборудование		
	Практические занятия:		4	
	Выбор испытательного оборудования для проведения механических испытаний.			
	Самостоятельная работа обучающихся:		4	
Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы;				
ТЕМА 3.4 Климатические испытания и испытательное оборудование	Содержание учебного материала		8	ОК 1 – ОК 9; ПК 2.1-ПК 2.5
	1	Общая методология		
	2	Температурные испытания. Испытательное оборудование		
	3	Испытания на влагоустойчивость. Испытательное оборудование		
	4	Испытания на воздействие солнечного излучения. Испытательное оборудование		
	5	Испытания на воздействие пыли. Испытательное оборудование		
	6	Испытания на воздействие соляного тумана. Испытательное оборудование		
	7	Испытания на воздействие атмосферного, статического гидравлического давления и водонепроницаемость. Испытательное оборудование		
	Практические занятия:		4	
	Классификация испытательного оборудования для проведения климатических испытаний.			
	Самостоятельная работа обучающихся:		4	
Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы;				
ТЕМА 3.5 Биологические и космические испытания и испытательное оборудование	Содержание учебного материала		6	ОК 1 – ОК 9; ПК 2.1-ПК 2.5
	1	Испытания на биостойкость. Испытательное оборудование		
	2	Испытания на воздействия ультранизких давлений и криогенных температур. Испытательное оборудование		
	3	Испытания материалов радиоэлектронных изделий на воздействие ионизирующих излучений. Испытательное оборудование		
	4	Специальные виды космических испытаний. Испытательное оборудование		
	Практические занятия:		2	
Классификация испытательного оборудования для проведения биологических и космических испытаний.				

	Самостоятельная работа обучающихся:	4	
	Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы;		
ТЕМА 3.6 Автоматизация испытаний	Содержание учебного материала	8	ОК 1 – ОК 9; ПК 2.1-ПК 2.5
	1 Автоматизированная система испытаний		
	2 Требования к обеспечению автоматизированной системы испытаний		
	3 Техническое обеспечение		
	4 Математическое обеспечение		
	5 Программное обеспечение		
	6 Информационное и лингвистическое обеспечение		
	Самостоятельная работа обучающихся:	6	
Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы; Подготовка рефератов и докладов;			
ТЕМА 3.7 Техническая диагностика в процессах испытаний РЭС	Содержание учебного материала	6	ОК 1 – ОК 9; ПК 2.1-ПК 2.5
	1 Основные понятия и определения технической диагностики		
	2 Оценка состояний РЭС методом теории информации		
	3 Оценка состояний РЭС методами математической логики		
	4 Оценка состояний РЭС методами интегральной диагностики		
	5 Методы поиска отказов в РЭС		
	Практические занятия:	5	
	Классификация методов диагностики РЭС.		
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	
	Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы;		
ТЕМА 3.8 Оценка показателей надежности РЭС	Содержание учебного материала	6	ОК 1 – ОК 9; ПК 2.1-ПК 2.5
	1 Основные термины и определения		
	2 Показатели надежности		
	3 Оценка надежности РЭС вероятностными методами		
	4 Способы повышения надежности РЭС		
	Практические занятия:	4	
	Оценка надежности.		
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	
Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы; Подготовка рефератов и докладов;			
ТЕМА 3.9 Методы контроля качества РЭС	Содержание учебного материала	8	ОК 1 – ОК 9; ПК 2.1-ПК 2.5
	1 Классификация методов контроля качества РЭС		
	2 Методы неразрушающего контроля		

	3	Общие принципы оценки качества цифровых устройств РЭС			
	4	Оценка состояния технологических процессов производства с помощью контрольных карт			
	Практические занятия:				6
	Классификация методов контроля.				
	Контрольная работы:				
	«Организация, методики испытаний и испытательное оборудование».				
	Самостоятельная работа обучающихся:				6
Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы;					
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 02 - проработка конспекта лекций; - ответы на контрольные вопросы; - подготовка к выполнению практических заданий					
Производственная практика Виды работ Характеристика предприятия-базы прохождения практики Техника безопасности и охрана труда на предприятии Проверка характеристик и настроек приборов и устройств различных видов радиоэлектронной техники. Анализ структуры и состава устройств и блоков радиоэлектронной техники. Анализ технологического процесса регулировки, настройки, испытания радиоэлектронной техники. Радиоизмерительные приборы и измерения Измерение, определения и устранение причин отказа устройств и блоков радиоэлектронной техники Настройка и регулировка устройств и блоков радиоэлектронной техники согласно технических условий			144		
Итого			636		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета специальных дисциплин.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- образцы работ;
- комплект технологической документации;
- комплект учебно-методической документации.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Данилин, А. А. Измерения в радиоэлектронике : учебное пособие для спо / А. А. Данилин, Н. С. Лавренко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-6504-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148037> (дата обращения: 15.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Егоров, В. А. Основы монтажа электронной аппаратуры : учебное пособие / В. А. Егоров, М. Ф. Жаркой, С. С. Чеусов. — Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, [б. г.]. — Часть 1 — 2018. — 74 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122055> (дата обращения: 15.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Ковалева, Л. В. Приемо-передающие устройства систем мобильной связи. Лабораторные работы / Л. В. Ковалева. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 48 с. — ISBN 978-5-8114-4508-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148238> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Конструирование блоков радиоэлектронных средств : учебное пособие / Д. Ю. Муромцев, О. А. Белоусов, И. В. Тюрин, Р. Ю. Курносков. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-3529-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113384> (дата обращения: 15.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Рафиков, Р. А. Электронные цепи и сигналы. Аналоговые сигналы и устройства : учебное пособие / Р. А. Рафиков. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 440 с. — ISBN 978-5-8114-2695-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/95135> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Рябов, Б. А. Практикум по радиоэлектронике : учебное пособие / Б. А. Рябов, С. М. Малахов, Ю. Л. Хотунцев ; под редакцией Ю. Л. Хотунцева. — 2-е изд. — Москва : МПГУ, 2017. — 108 с. — ISBN 978-5-4263-0486-4. — Текст : электронный // Лань :

- электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106118> (дата обращения: 15.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Сахаров, Ю. С. Автоматизированное конструирование радиоэлектронных средств : учебное пособие / Ю. С. Сахаров. — Дубна : Государственный университет «Дубна», 2018. — 125 с. — ISBN 978-5-89847-544-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154505> (дата обращения: 15.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Сеницын, Ю. И. Основы радиотехники: учебное пособие к практическим и лабораторным работам : учебное пособие / Ю. И. Сеницын, Е. И. Ряполова, Р. Р. Галимов. — Оренбург : ОГУ, 2017. — 246 с. — ISBN 978-5-7410-1887-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110612> (дата обращения: 15.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Солодов, В. С. Надежность радиоэлектронного оборудования и средств автоматики : учебное пособие для спо / В. С. Солодов, Н. В. Калитёнков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-6506-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148039> (дата обращения: 15.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. Солодов, В. С. Техническая диагностика радиооборудования и средств автоматики : учебное пособие для спо / В. С. Солодов, Н. В. Калитёнков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-6505-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148038> (дата обращения: 15.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса при изучении ПМ02. Выполнение настройки, регулировки и проведение стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники регламентируется учебным планом, годовым календарным учебным графиком и расписанием учебных занятий.

При изучении междисциплинарных курсов ПМ02. Выполнение настройки, регулировки и проведение стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники органически должны быть соединены:

- теоретическая часть (лекции, семинары, занятия по закреплению знаний, комбинированные занятия);
- прикладная или практическая часть (занятия по применению знаний, практикумы в лабораториях, учебная практика, производственная 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 в колледже определяются и закрепляются в соответствующем локальном акте.

Форма и порядок текущего контроля успеваемости студентов при изучении междисциплинарных курсов профессионального модуля определяются педагогическими работниками самостоятельно.

Дисциплины, обеспечивающие изучение данного модуля, это Инженерная графика, Техническая механика, Электротехника.

Производственная практика, предусмотренная учебным планом, организуется образовательной организацией на основе договоров с организациями, осуществляющими деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

Формы и методы проведения занятий

Семинары – практикумы, групповые дискуссии, занятия-тренинги, разбор производственных ситуаций (кейсов), компьютерные симуляции (компьютерное моделирование), занятия на производстве, занятия с приглашением специалиста, работа с нормативными и др. документами в малых группах, работа в малых группах сменного состава, ролевые игры, деловые игры, занятие-конференция, разработка учебных исследовательских проектов, групповое проектирование, составление документов, таблиц, схем, составление.

.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам:

- наличие высшего профессионального или высшего педагогического образования, соответствующего профилю модуля и специальности 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям).

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав:

- высшее профессиональное образование, соответствующее профилю модуля, преподаватели междисциплинарных курсов.

Мастера: среднее или высшее профессиональное образование, наличие 5-го, 6-го квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.	– Умение выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения настройки узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики.	Защита практических работ; Производственная практика Экзамен квалификационный
ПК 2.2. Анализировать электрические схемы изделий радиоэлектронной техники.	– Умение выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения настройки узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики.	Защита практических работ; Производственная практика Экзамен квалификационный
ПК 2.3. Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению.	– Умение использования измерительных приборов для анализа причины брака и проводить мероприятия по их устранению	Защита практических работ; Производственная практика Экзамен квалификационный
ПК 2.4. Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики.	– Умение выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики.	Защита практических работ; Производственная практика Экзамен квалификационный
ПК 2.5. Использовать методики проведения испытаний различных видов радиоэлектронной техники.	– Демонстрация умения использования различных методик проведения испытаний различных видов РЭТ,	Защита практических работ; Производственная практика Экзамен квалификационный

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– Демонстрация интереса к будущей профессии в процессе освоения образовательной программы, участие в конкурсах профессионального мастерства, конференциях	Практические работы, текущий опрос, экзамен квалификационный
ОК 2. Организовывать собственную	– Выбор и применение методов и способов решения	Практические работы, текущий опрос, экзамен

деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	профессиональных задач в области проектирования и проведения монтажных и наладочных работ электрооборудования – Оценка эффективности и качества выполнения;	квалификационный
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области проектирования и проведения монтажных и наладочных работ электрооборудования	Практические работы, текущий опрос, экзамен квалификационный
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– Эффективный поиск необходимой информации; – Использование различных источников, включая электронные	Практические работы, текущий опрос, экзамен квалификационный
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Работа со специализированном программным обеспечением - Работа в Интернет	Практические работы, подготовка сообщений
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Практические работы, текущий опрос, экзамен квалификационный
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	– Самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Практические работы, текущий опрос, экзамен квалификационный
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	Практические работы, текущий опрос, экзамен квалификационный
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной	– Анализ инноваций в области проектирования и проведения монтажных и наладочных работ электрооборудования	Практические работы, текущий опрос, экзамен квалификационный

Вопросы к промежуточной аттестации

1. Конструктивно-технологические требования, предъявляемые к электрическому монтажу.
2. Основные понятия и методы измерений радиотехнических и электрических параметров ПЭТ.
3. Виды средств измерений.
4. Классификация и показатели измерительных приборов.
5. Погрешности средств измерений.
6. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений.
7. Метрологические характеристики аналоговых средств измерений, регламентируемые стандартами.
8. Основная и дополнительная погрешность. Динамическая погрешность.
9. Мультиметры. Виды и работа. Применение, измерение.
10. Цифровые измерительные приборы. Основные технические характеристики.
11. Сравнительная характеристика аналоговых и цифровых измерительных приборов.
12. Измерительные генераторы, разновидности и основные характеристики.
13. Основы осциллографических измерений. Назначение осциллографа.
14. Частотомер. Назначение частотомера, разновидности и основные характеристики.
15. Генераторы сигналов. Назначение генератора, разновидности и основные характеристики.
16. Измерение напряжений и токов в цепях радиоэлектронных аппаратов.
17. Методы измерения емкости. Схема измерений.
18. Методы измерения индуктивности.
19. Методы контроля качества изделий в процессе производства РЭТ.
20. Методы неразрушающего контроля качества изделий.
21. Технологические операции регулировки и настройки. Методы выполнения РНО. Виды и перечень документации. Сущность регулировочных работ. Критерии оценки качества РНО.
22. Контроль и диагностика радиоэлектронной аппаратуры. Виды процессов контроля.
23. Сущность регулировочных работ радиоэлектронной техники.
24. Неисправности аппаратуры и их устранение. Виды неисправностей.
25. Испытания радиоэлектронной аппаратуры. Цели и категорий испытаний.
26. Основной организационно-методический документ при испытаниях РЭА, цели и задачи.
27. Критерии оценки качества регулировочно-настроечных операций.
28. Классификация дефектов радиоэлектронной аппаратуры.
29. Регулировка выпрямителей. Функциональная схема выпрямительного блока и включение измерительных приборов.
30. Нагрузочная характеристика выпрямителей.
31. Настройка и регулировка усилителей звуковой частоты.
32. Осциллограммы сигнала на входе и выходе УЗЧ для различных звуковых частот.
33. Методика испытаний усилителя звуковой частоты.
34. Настройка и регулировка усилителей промежуточной частоты.

35. Внешние и внутренние паразитные обратные связи в УПЧ.
36. Воздействие внешних условий на работоспособность РЭА.
37. Понятие радиоэлектронной аппаратуры и ее элементы
38. Виды и методы стандартизации
39. Категории и виды стандартов
40. Органы и службы стандартизации
41. Процедура сертификации продукции радиоэлектронной техники
42. Правила и порядок проведения сертификации
43. Выбор и осуществление оптимальных методов контроля и испытаний радиоэлектронной аппаратуры (РЭА)
44. Средства, методы и погрешность измерения. Классификация погрешностей. Классификация РЭА.
45. Средства измерений и их характеристики.
46. Классификация средств измерения
47. Виды погрешностей измерений
48. Классификация испытаний по виду испытаний готовой продукции, по продолжительности
49. Классификация испытаний по методам проведения, по виду воздействия
50. Метод испытаний – правило применения определенных принципов и средств испытаний
51. Воздействующие факторы при эксплуатации радиоэлектронной техники
52. Испытания, как средство повышения качества изделий
53. Классификация воздействий и воздействующих факторов
54. Испытания, как средство повышения качества изделий
55. Система управления качеством радиоэлектронной техники
56. Статистические методы приемочного контроля качества продукции.
57. Опытно-промышленные работы по испытанию образцов новой техники и технологий.
58. Порядок разработки технического задания на опытно-конструкторские работы.
59. Испытания на воздействие пониженного и повышенного атмосферного давления.
60. Испытательное и контрольно-измерительное оборудование.
61. Испытания РЭУ на пылеустойчивость и пылезащищенность.

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

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



01.03.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03

**«Проведение диагностики и ремонта
различных видов радиоэлектронной техники»**

Специальность: 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной
техники (по отраслям)»

Калининград

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», университетский колледж

Разработчики:

Геворкян Ф.Т. преподаватель отделения машиностроение и радиотехника

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	24
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	27

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 «Проведение диагностики и ремонта различных видов радиоэлектронной техники»

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля ПМ.01 «Выполнение сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники» разработана в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.02 - «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)» в части освоения основной профессиональной деятельности (ВПД): «Проведение диагностики и ремонта различных видов радиоэлектронной техники» и соответствующих общих и профессиональных компетенций (ПК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

ПК 3.1 Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

ПК 3.2 Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

ПК 3.3 Производить ремонт радиоэлектронного оборудования.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности

и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- диагностики и ремонта аналоговой и цифровой радиоэлектронной техники в процессе эксплуатации;

уметь:

- производить контроль параметров различных видов радиоэлектронной техники в процессе эксплуатации;
- применять программные средства при проведении диагностики радиоэлектронной техники;
- составлять алгоритмы диагностики для различных видов радиоэлектронной техники;
- проверять функционирование диагностируемой радиоэлектронной техники;
- замерять и контролировать характеристики и параметры диагностируемой радиоэлектронной техники;

знать:

- назначение, устройство, принцип действия средств измерения;
- правила эксплуатации и назначение различных видов радиоэлектронной техники;
- алгоритм функционирования диагностируемой радиоэлектронной техники.

1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 603 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **338** часов;

в том числе:

- лекций, уроки всего – **161**
- лабораторно-практических работ- **157**
- курсовых проектов - **20**
- самостоятельной работы обучающегося – **121** часа;
- производственной практики **144** часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): «Проведение диагностики и ремонта различных видов радиоэлектронной техники», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 3.1	Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.
ПК 3.2	Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.
ПК 3.3	Производить ремонт радиоэлектронного оборудования.

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03

3.1. Тематический план профессионального модуля

ПМ.03 «Проведение диагностики и ремонта различных видов радиоэлектронной техники»

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ОК 1 – ОК 9 ПК 3.1-ПК 3.3	Раздел 1. Теоретические основы диагностики обнаружения отказов и дефектов различных видов радиоэлектронной техники.	256	182	93	74		
ОК 1 – ОК 9 ПК 3.1 -ПК 3.3	Раздел 2. Теоретические основы ремонта различных видов радиоэлектронной техники.	203	156	84	47		-
	Производственная практика, часов	144					144
	Всего:	603	338	177	121		

3.2. СОДЕРЖАНИЕ ТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.03 «Проведение диагностики и ремонта различных видов радиоэлектронной техники»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые компетенции	
1	2	3	4	
Раздел 1. ПМ.03. Проведение диагностики и ремонта различных видов радиоэлектронной техники.				
МДК.03.01 Теоретические основы диагностики обнаружения отказов и дефектов различных видов радиоэлектронной техники.		256		
Тема 1.1 Методы диагностики отказов и обнаружения дефектов	Содержание учебного материала		ОК 1-9 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	
	1	Основные понятия и задачи диагностики радиоэлектронной техники		
	2	Классификация методов диагностики		
	3	Характеристики средств диагностирования		
	4	Системы тестового и функционального диагностирования		
	5	Методы диагностирования на основе таблиц неисправностей		
	6	Автоматизация процесса диагностирования радиоэлектронной техники		
	7	Перспективы развития методов и алгоритмов диагностики		
	Самостоятельная работа студента:		14	
	проработка теоретического материала			
Тема 1.2 Диагностика обнаружения отказов и дефектов звуковоспроизводящей аппаратуры	Содержание учебного материала		ОК 1-9 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	
	1	Алгоритм диагностики источников питания		
	2	Алгоритмы диагностики усилителя звуковой частоты		
	3	Алгоритм диагностики платы коммутации сигналов		
	4	Алгоритм диагностики блока управления		
	5	Алгоритм диагностики лентопротяжного механизма		
		Практические занятия:		18
		Составление алгоритма обнаружения отказов и дефектов источника питания аналогового типа Составление алгоритмов обнаружения отказов и дефектов усилителя звуковой частоты Составление алгоритма обнаружения отказов и дефектов платы коммутации сигналов Составление алгоритма обнаружения отказов и дефектов блока управления звуковоспроизводящей аппаратуры		

		Составление алгоритма обнаружения отказов и дефектов ЛПМ Проверка функционирования звуковоспроизводящей аппаратуры		
		Самостоятельная работа студента:	14	
		проработка теоретического материала		
Тема 1.3 Диагностика обнаружения отказов и дефектов радиоприемного устройства		Содержание учебного материала	16	ОК 1-9 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	1	Алгоритм диагностики детекторов сигналов		
	2	Алгоритмы диагностики преобразователей частоты		
	3	Алгоритмы диагностики автоматических регулировок радиоприемного устройства		
	4	Алгоритмы диагностики входных цепей		
		Практические занятия:	14	
		Составление алгоритма обнаружения отказов и дефектов детекторов сигналов Составление алгоритмов обнаружения отказов и дефектов преобразователей частоты Составление алгоритма обнаружения отказов и дефектов автоматических регулировок радиоприемного устройства Составление алгоритма обнаружения отказов и дефектов входных цепей		
	Самостоятельная работа студента:	14		
		проработка теоретического материала		
Тема 1.4 Диагностика обнаружения отказов и дефектов телевизионной техники		Содержание учебного материала	20	ОК 1-9 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	1	Алгоритм диагностики блока питания и его цепей		
	2	Алгоритмы диагностики блока радиоканала		
	3	Алгоритмы диагностики блоков разверток телевизионного приемника		
	4	Алгоритмы диагностики канала цветности		
	5	Алгоритмы диагностики канала яркости		
	6	Алгоритмы диагностики блоков управления режимами работы телевизионного приемника		
	7	Алгоритмы диагностики канала звукового сопровождения телевизионного приемника		
		Практические занятия:	22	
		Составление алгоритма обнаружения отказов и дефектов блоков питания импульсного типа Составление алгоритмов обнаружения отказов и дефектов блока радиоканала Составление алгоритма обнаружения отказов и дефектов блока строчной развертки телевизионного приемника Составление алгоритма обнаружения отказов и дефектов блока кадровой развертки телевизионного приемника Составление алгоритма обнаружения отказов и дефектов канала цветности Составление алгоритма обнаружения отказов и дефектов канала яркости Составление алгоритма обнаружения отказов и дефектов блоков управления режимами работы телевизионного приемника		

		Составление алгоритма обнаружения отказов и дефектов канала звукового сопровождения телевизионного приемника Проверка функционирования и контроль параметров телевизионной техники		
		Самостоятельная работа студента:	14	
		проработка теоретического материала		
Тема 1.5 Диагностика обнаружения отказов и дефектов цифровых устройств и блоков		Содержание учебного материала	19	
	1	Алгоритм диагностики устройства загрузки, выгрузки диска DVD -проигрывателя		
	2	Алгоритм диагностики тракта обработки выходного сигнала оптического преобразователя DVD - проигрывателя		
	3	Алгоритмы диагностики блока обработки видео – и звуковых сигналов DVD - проигрывателя		
	4	Алгоритм диагностики схемы декодирования и сервоуправления DVD -проигрывателя		
	5	Алгоритмы диагностики оптической системы видеокамеры		
	6	Алгоритм диагностики системы декодирования цветовой информации видеокамеры		
		Практические занятия:	19	
		Ремонт устройства загрузки, выгрузки диска DVD – проигрывателя Ремонт секции обработки видео - и звуковых сигналов DVD – проигрывателя Ремонт схемы декодирования и сервоуправления DVD – проигрывателя Ремонт оптической системы видеокамеры Ремонт системы декодирования цветовой информации видеокамеры		ОК 1-9 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
		Самостоятельная работа студента:	18	
		проработка теоретического материала		
Курсовые работы			20	
Раздел 2. ПМ.03. Проведение диагностики и ремонта различных видов радиоэлектронной техники.				
МДК.03.02 «Теоретические основы ремонта различных видов радиоэлектронной техники»			203	
Тема 2.1. Классификация проигрывателей, электрофонов		Содержание учебного материала	2	
	1	Введение		
	2	Классификация проигрывателей, электрофонов		
	3	Технические характеристики.		
	4	Структурная схема.		
Тема 2.2. Ремонт звуковоспроизводящей аппаратуры		Содержание учебного материала	2	
	1	Ремонт источников питания		
	2	Ремонт усилителя звуковой частоты		
		Ремонт усилителя звуковой частоты		
		Ремонт платы коммутации и блока управления.		
Тема 2.3.		Содержание учебного материала	2	ОК 1-9

Ремонт одно/трех программных громкоговорителей	1	Технология технического обслуживания и ремонта одно/трех программных громкоговорителей		ПК3.1, ПК 3.2 ПК 3.3
Тема 2.4. Принцип передачи сигнала на расстоянии.	Содержание учебного материала		2	ОК 1-9 ПК3.1, ПК 3.2 ПК 3.3
	1	Принцип передачи сигнала на расстоянии.		
	2	Классификация радиоприемников.		
	3	Параметры радиоприемного устройства.		
Тема 2.5. Усилитель радиочастоты (УРЧ).	Содержание учебного материала		2	ОК 1-9 ПК3.1, ПК 3.2 ПК 3.3
	1	Усилитель радиочастоты (УРЧ). Назначение, параметры, работа.		
	2	Смеситель. Назначение, параметры, работа.		
	3	Гетеродин. Назначение, параметры, работа		
	Самостоятельная работа студента:		2	
1	проработка теоретического материала			
Тема 2.6. Усилитель промежуточной частоты (УПЧ).	Содержание учебного материала		2	ОК 1-9 ПК3.1, ПК 3.2 ПК 3.3
	1	Усилитель промежуточной частоты (УПЧ). Назначение, параметры, работа.		
	2	Автоматическая регулировка усиления (АРУ). Назначение, параметры, работа.		
	3	Автоматическая подстройка частоты гетеродина (АПЧГ). Назначение, параметры, работа		
	Практические занятия:		2	
	1	Настройка регулировка УПЧ, АРУ, АПЧГ		
	Самостоятельная работа студента:		2	
1	проработка теоретического материала			
Тема 2.7. Детекторы	Содержание учебного материала		1	ОК 1-9 ПК3.1, ПК 3.2 ПК 3.3
	1	Амплитудный детектор. Назначение, параметры, работа.		
	2	Дробный детектор. Назначение, параметры, работа.		
	Практические занятия:		2	
1	Настройка регулировка детектора			
Тема 2.8. Неисправности РЭУ	Содержание учебного материала		1	ОК 1-9 ПК3.1, ПК 3.2 ПК 3.3
	1	Типовая методика выявления и устранения неисправностей в узлах и блоках.		
	Практические занятия:		2	
1	Диагностика приемника			
Тема 2.9. Классификация магнитофонов	Содержание учебного материала		1	ОК 1-9 ПК3.1, ПК 3.2 ПК 3.3
	1	Классификация магнитофонов.		
	2	Технические характеристики.		
	3	Типы. Структурная схема.		
	4	Назначение и взаимодействие узлов и блоков магнитофона.		
	5	Принцип работы.		

	Самостоятельная работа студента:	2	
	1 проработка теоретического материала		
Тема 2.10. Характеристики и типы магнитной ленты.	Содержание учебного материала	1	ОК 1-9 ПК3.1, ПК 3.2 ПК 3.3
	1 Характеристики и типы магнитной ленты. Скорость движения ленты, количество дорожек, полоса записываемых и воспроизводимых частот.		
Тема 2.11. Типовой лентопротяжный механизм	Содержание учебного материала	1	ОК 1-9 ПК3.1, ПК 3.2 ПК 3.3
	1 Типовой лентопротяжный механизм. Его устройство, кинетическая схема. Режимы работы: запись, воспроизведение, перемотка.		
	2 Регулировка лентопротяжного механизма		
Тема 2.12. Источники питания.	Содержание учебного материала	1	ОК 1-9 ПК3.1, ПК 3.2 ПК 3.3
	1 Источники питания, характерные неисправности и особенности ремонтных работ.		
	Практические занятия:	2	
	1 Юстировка магнитных головок		
Тема 2.13. Стабилизированные источники питания. Стабилизаторы.	Содержание учебного материала	1	ОК 1-9 ПК3.1, ПК 3.2 ПК 3.3
	1 Стабилизированные источники питания, характерные неисправности и особенности ремонтных работ.		
	2 Стабилизаторы питания, характерные неисправности и особенности ремонтных работ.		
Тема 2.14. Усилители записи и воспроизведения магнитофонов	Содержание учебного материала	1	ОК 1-9 ПК3.1, ПК 3.2 ПК 3.3
	1 Усилители записи и воспроизведения магнитофонов. Их назначение.		
	Практические занятия:	2	
	1 Настройка регулировка тракта «записи» и «воспроизведения»		
Тема 2.15. Блок питания.	Содержание учебного материала	1	ОК 1-9 ПК3.1, ПК 3.2 ПК 3.3
	1 Блок питания магнитофонов. Сетевое и батарейное питание.		
	Самостоятельная работа студента:	2	
	1 проработка теоретического материала		
Тема 2.16. Классификация усилителей низкой частоты	Содержание учебного материала	1	ОК 1-9 ПК3.1, ПК 3.2 ПК 3.3
	1 Классификация бытовых УНЧ. Полупроводниковый УНЧ. Отличия от лампового УНЧ.		
Тема 2.17. Входные цепи	Содержание учебного материала	1	ОК 1-9 ПК3.1, ПК 3.2 ПК 3.3
	1 Коммутация входов, принцип работы.		
	Практические занятия:	4	
	1 Диагностика входных цепей		
	Самостоятельная работа студента	2	
	1 проработка теоретического материала		

	2	оформление и подготовка к защите практических работ		
Тема 2.18. Предварительный усилитель	Содержание учебного материала		1	ОК 1-9 ПК3.1, ПК 3.2 ПК 3.3
	1	Предварительный усилитель (ПУ), принцип работы.		
	Самостоятельная работа студента		2	
1	проработка теоретического материала оформление и подготовка к защите практических работ			
Тема 2.19. Темброблок	Содержание учебного материала		1	ОК 1-9 ПК3.1, ПК 3.2 ПК 3.3
	1	Темброблок (ТБ), виды, принцип работы.		
	Практические занятия:		4	
	1	Диагностика ПУ и ТБ		
Самостоятельная работа студента:		2		
	проработка теоретического материала			
Тема 2.20. Усилитель мощности	Содержание учебного материала		4	ОК 1-9 ПК3.1, ПК 3.2 ПК 3.3
	1	Дифференциальный каскад, принцип работы.		
	2	Фазоинверсный каскад, принцип работы.		
	3	Предоконечный и выходной каскады. Однотактный и двухтактный каскады, принцип работы.		
	4	Мостовая схема выходных каскадов, принцип работы. Преимущества.		
	Практические занятия:		6	
	1	Диагностика усилителя мощности		
Самостоятельная работа студента:		2		
1	проработка теоретического материала			
Тема 2.21. Усилители на интегральных микросхемах	Содержание учебного материала		1	ОК 1-9 ПК3.1, ПК 3.2 ПК 3.3
	1	Усилители на интегральных микросхемах, принцип работы, преимущества, тенденции.		
	Практические занятия:		4	
	1	Диагностика усилителя мощности на интегральных микросхемах		
Самостоятельная работа студента:		2		
1	проработка теоретического материала			
Тема 2.22. ЖК Мониторы	Содержание учебного материала		1	ОК 1-9 ПК3.1, ПК 3.2 ПК 3.3
	1	Современные ЖК мониторы, характерные неисправности и особенности ремонтных работ.		
	Практические занятия:		2	
	1	Диагностика, ремонт и настройка ЖК мониторов.		
Самостоятельная работа студента:		2		
1	проработка теоретического материала			
Тема 2.23.	Содержание учебного материала		2	ОК 1-9

Акустические системы	1	Классификация бытовых акустических систем.		ПК3.1, ПК 3.2 ПК 3.3	
	2	Технические характеристики.			
	3	Типы акустических систем			
	4	Принцип построения бытовых акустических систем.			
	Практические занятия:				4
	1	Диагностика акустических систем			2
	Самостоятельная работа студента:				
1	проработка теоретического материала				
Тема 2.24. DVD проигрыватели.	Содержание учебного материала		2	ОК 1-9 ПК3.1, ПК 3.2 ПК 3.3	
	1	DVD проигрыватели, характерные неисправности и особенности ремонтных работ.			
	Практические занятия:				4
1	Ремонт и регулировка DVD проигрывателей				
Тема 2.25. Телевизоры	Содержание учебного материала		3	ОК 1-9 ПК3.1, ПК 3.2 ПК 3.3	
	1	Блочно-модульная структура построения телевизора.			
	2	Назначение блоков и модулей.			
	3	Структурная схема цветного телевизора.			
	4	Системы передачи цветного изображения.			
	Самостоятельная работа студента:				2
1	проработка теоретического материала				
Тема 2.28. Построение, принцип работы узлов и блоков цветных телевизоров	Содержание учебного материала		6	ОК 1-9 ПК3.1, ПК 3.2 ПК 3.3	
	1	Построение канала звукового сопровождения. Методы проверки и отыскания неисправностей.			
	2	Принцип построения блока цветности. Выходные видеоусилители. Методы проверки и отыскания неисправностей. Построение яркостного канала и преобразование яркостного сигнала. Методы проверки и отыскания неисправностей. Работа электронного коммутатора. Методы проверки и отыскания неисправностей.			
	3	Принцип работы кадровой, строчной разверток цветного телевизора и синхронизации. Методы проверки и отыскания неисправностей. Схема коррекции раstra.			
	4	Устройство сенсорного управления. Структурные и принципиальные схемы. Конструкции. Методы проверки и отыскания неисправностей.			
	Практические занятия:				10
	1	Диагностика телевизоров			2
	Самостоятельная работа студента:				
	1	проработка теоретического материала оформление и подготовка к защите практических работ			
	Тема 2.29.	Содержание учебного материала			2

Цифровая запись на ленту	1	Проигрыватели стандарта DAT (Digital Audio Tape). Механизм загрузки кассеты DAT.	2	ПК3.1, ПК 3.2 ПК 3.3
	2	Принципы записи и воспроизведения.		
	Самостоятельная работа студента:			
	1	проработка теоретического материала		
Тема 2.30. Цифровая запись на диск	Содержание учебного материала		2	ОК 1-9 ПК3.1, ПК 3.2 ПК 3.3,
	1	Проигрыватели стандарта CD (Compact Disc). Устройство CD, способ записи, тиражирование.		
	2	Чтение информации с диска. Устройство лазерной головки.		
	3	Преобразование цифрового сигнала в аналоговый сигнал (DAC).		
	Практические занятия:		4	
	1	Диагностика компакт диск проигрывателя, юстировка лазерного блока		
	Самостоятельная работа студентам:		2	
	1	проработка теоретического материала		
Тема 2.31. Комплексные ремонтные работы теле-радио аппаратуры.	Содержание учебного материала		2	ОК 1-9 ПК3.1, ПК 3.2 ПК 3.3
	1	Бытовые теле-радио и видео аппаратуры, характерные неисправности и особенности ремонтных работ.		
	2	Комплексные профилактические работы теле-радио и видео аппаратуры.		
	Практические занятия:		4	
	1	Комплексная проверка работоспособности радиоприёмника и телевизора, профилактические работы.		
		Самостоятельная работа студента:		
	1	проработка теоретического материала		
Тема 2.32. Цифровая обработка сигналов.	Содержание учебного материала		2	ОК 1-9 ПК3.1, ПК 3.2 ПК 3.3
	1	Сигналы и их преобразования при цифровой обработке		
	Самостоятельная работа студента:		2	
	Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.			
Тема 2.33. Цифровые процессоры обработки сигналов	Содержание учебного материала		4	ОК 1-9 ПК3.1, ПК 3.2 ПК 3.3
	1	Задачи цифровой обработки сигналов. Структурная схема цифровой обработки сигналов.		
	2	Общая структура системы цифровой обработки аналоговых сигналов.		
	3	Дискретизация аналоговых сигналов. Квантование сигналов.		
	Практические занятия:		6	
		Изучение форм сигналов и их параметров: низкий и высокий логические уровни, частота повторения, фронт, срез		
	Самостоятельная работа студента:		2	
		Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.		
Тема 2.34.	Содержание учебного материала		4	ОК 1-9

Реализация цифровой обработки сигналов на основе микропроцессорных средств	1	Аппаратные средства цифровой обработки сигналов. Средства аппаратно-программной реализации процессора ЦОС.		ПК3.1, ПК 3.2 ПК 3.3
	2	Семейство сигнальных процессоров DSP. Общая структура процессора ЦОС.		
	3	Принципы реализации ЦОС. Синхронизация ввода–вывода и обработки данных в системах ЦОС		
	Практические занятия:		6	
		Преобразование непрерывного сигнала в дискретный сигнал.		
	Самостоятельная работа студента:		4	
	Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.			
Тема 2.35. Цифровые сигнальные процессоры	Содержание учебного материала		6	ОК 1-9 ПК3.1, ПК 3.2 ПК 3.3
	1	Общая характеристика цифровых сигнальных процессоров. Общая структура ЦСП. Обзор ЦСП.		
	2	Реализационные возможности ЦСП. Средства разработки. Состав и архитектура процессоров семейства ADSP-218х.		
	3	Функциональные устройства и интерфейс сигнальных процессоров ADSP-218х. Арифметико-логическое устройство. Умножитель-накопитель.		
	4	Устройство циклического сдвига. Устройства генерации адреса данных. Интерфейс сигнального процессора.		
	Практические занятия:		8	
		Исследование логических элементов, арифметико-логических устройств, умножителей-накопителей.		
	Самостоятельная работа студента:		4	
	Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.			
Тема 2.36. Современные устройства цифровой обработки сигналов	Содержание учебного материала		6	ОК 1-9 ПК3.1, ПК 3.2 ПК 3.3
	1	Гибридная архитектура FPGA/DSP. Интерфейс. Межпроцессорная связь. Конфигурация памяти. Интерфейс хоста и управление. Программно-аппаратные средства FPGA. Программное обеспечение.		
	2	Использование FPGA в качестве сопроцессора.		
	3	Использование комбинации DSP/FPGA в программируемых радиоустройствах.		
	6	Алгоритм диагностики системы декодирования цветовой информации видеокамеры		
	Практические занятия:		8	
		Исследование контроллеров, программаторов, практическое использование комбинации DSP/FPGA в цифровых радиоустройствах.		
	Самостоятельная работа студента:		3	
	Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.			
Производственная практика Виды работ:			144	

Техника безопасности и охрана труда на предприятии		
Характеристика предприятия-базы прохождения практики		
Составление алгоритмов диагностики для различных видов радиоэлектронной техники		
Составление алгоритмов диагностики для различных видов радиоэлектронной техники		
Применение программных средств при проведении диагностики радиоэлектронной техники		
Проверка функционирования диагностируемой радиоэлектронной техники		
Ремонт радиоэлектронного оборудования.		
Замер и контроль характеристик и параметров диагностируемой радиоэлектронной техники после ремонта		
Итого	603	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета специальных дисциплин.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- образцы работ;
- комплект технологической документации;
- комплект учебно-методической документации.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Данилин, А. А. Измерения в радиоэлектронике : учебное пособие для спо / А. А. Данилин, Н. С. Лавренко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-6504-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148037> (дата обращения: 15.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Егоров, В. А. Основы монтажа электронной аппаратуры : учебное пособие / В. А. Егоров, М. Ф. Жаркой, С. С. Чеусов. — Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, [б. г.]. — Часть 1 — 2018. — 74 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122055> (дата обращения: 15.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Ковалева, Л. В. Приемо-передающие устройства систем мобильной связи. Лабораторные работы / Л. В. Ковалева. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 48 с. — ISBN 978-5-8114-4508-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148238> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Конструирование блоков радиоэлектронных средств : учебное пособие / Д. Ю. Муромцев, О. А. Белоусов, И. В. Тюрин, Р. Ю. Курносов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-3529-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113384> (дата обращения: 15.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Рафиков, Р. А. Электронные цепи и сигналы. Аналоговые сигналы и устройства : учебное пособие / Р. А. Рафиков. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 440 с. — ISBN 978-5-8114-2695-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/95135> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Рябов, Б. А. Практикум по радиоэлектронике : учебное пособие / Б. А. Рябов, С. М. Малахов, Ю. Л. Хотунцев ; под редакцией Ю. Л. Хотунцева. — 2-е изд. — Москва : МПГУ, 2017. — 108 с. — ISBN 978-5-4263-0486-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106118> (дата обращения: 15.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Сахаров, Ю. С. Автоматизированное конструирование радиоэлектронных средств : учебное пособие / Ю. С. Сахаров. — Дубна : Государственный университет «Дубна», 2018. — 125 с. — ISBN 978-5-89847-544-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154505> (дата обращения: 15.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Сеницын, Ю. И. Основы радиотехники: учебное пособие к практическим и лабораторным работам : учебное пособие / Ю. И. Сеницын, Е. И. Ряполова, Р. Р. Галимов. — Оренбург : ОГУ, 2017. — 246 с. — ISBN 978-5-7410-1887-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110612> (дата обращения: 15.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Солодов, В. С. Надежность радиоэлектронного оборудования и средств автоматики : учебное пособие для СПО / В. С. Солодов, Н. В. Калитёнков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-6506-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148039> (дата обращения: 15.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. Солодов, В. С. Техническая диагностика радиооборудования и средств автоматики : учебное пособие для СПО / В. С. Солодов, Н. В. Калитёнков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-6505-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148038> (дата обращения: 15.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса при изучении ПМ03 Проведение диагностики и ремонта различных видов радиоэлектронной техники регламентируется учебным планом, годовым календарным учебным графиком и расписанием учебных занятий.

При изучении междисциплинарных курсов ПМ03 Проведение диагностики и ремонта различных видов радиоэлектронной техники органически должны быть соединены:

- теоретическая часть (лекции, семинары, занятия по закреплению знаний, комбинированные занятия);

- прикладная или практическая часть (занятия по применению знаний, практикумы в лабораториях, учебная практика, производственная 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 в колледже определяются и закрепляются в соответствующем локальном акте.

Форма и порядок текущего контроля успеваемости студентов при изучении междисциплинарных курсов профессионального модуля определяются педагогическими работниками самостоятельно.

Дисциплины, обеспечивающие изучение данного модуля, это Инженерная графика, Техническая механика, Электротехника.

Производственная практика, предусмотренная учебным планом, организуется образовательной организацией на основе договоров с организациями, осуществляющими деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

Формы и методы проведения занятий

Семинары – практикумы, групповые дискуссии, занятия-тренинги, разбор производственных ситуаций (кейсов), компьютерные симуляции (компьютерное моделирование), занятия на производстве, занятия с приглашением специалиста, работа с нормативными и др. документами в малых группах, работа в малых группах сменного состава, ролевые игры, деловые игры, занятие-конференция, разработка учебных исследовательских проектов, групповое проектирование, составление документов, таблиц, схем, составление.

.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам:

- наличие высшего профессионального или высшего педагогического образования, соответствующего профилю модуля и специальности 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям).

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав:

- высшее профессиональное образование, соответствующее профилю модуля, преподаватели междисциплинарных курсов.

Мастера: среднее или высшее профессиональное образование, наличие 5-го, 6-го квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов сформированность профессиональных компетенций, и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1 Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.	<ul style="list-style-type: none"> – Умение проведения обслуживания аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники. – Умение выполнять сварку деталей и элементов радиоэлектронной аппаратуры, склеивание, герметизацию элементов конструкции; 	Защита практических работ; Производственная практика Экзамен квалификационный
ПК 3.2. Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.	<ul style="list-style-type: none"> – Демонстрация умения использования алгоритмов диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники. – Знать правила подводки схем и установки деталей и приборов, порядок комплектации изделий согласно имеющимся схемам и спецификациям 	Защита практических работ; Производственная практика Экзамен квалификационный
ПК 3.3. Производить ремонт радиоэлектронного оборудования.	<ul style="list-style-type: none"> – Демонстрация навыков ремонта радиоэлектронного оборудования. – Выполнение тонкопроводного монтажа печатных плат; – Умение проводить разделку концов кабелей и проводов, ответвление и оконцевание жил проводов и кабелей; 	Защита практических работ; Производственная практика Экзамен квалификационный

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
---	--	---

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– Демонстрация интереса к будущей профессии в процессе освоения образовательной программы, участие в конкурсах профессионального мастерства, конференциях	Практические работы, текущий опрос, экзамен квалификационный
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области проектирования и проведения монтажных и наладочных работ электрооборудования – Оценка эффективности и качества выполнения;	Практические работы, текущий опрос, экзамен квалификационный
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области проектирования и проведения монтажных и наладочных работ электрооборудования	Практические работы, текущий опрос, экзамен квалификационный
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– Эффективный поиск необходимой информации; – Использование различных источников, включая электронные	Практические работы, текущий опрос, экзамен квалификационный
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– Работа со специализированном программным обеспечением - Работа в Интернет	Практические работы, подготовка сообщений
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Практические работы, текущий опрос, экзамен квалификационный
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	– Самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Практические и лабораторные работы, текущий опрос, экзамен квалификационный
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	Практические и лабораторные работы, текущий опрос, экзамен квалификационный
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в	– Анализ инноваций в области проектирования и проведения монтажных и наладочных работ	Практические и лабораторные работы, текущий

профессиональной деятельности	электрооборудования	опрос, экзамен квалификационный
----------------------------------	---------------------	---------------------------------------

Вопросы к промежуточной аттестации

1. Задачи диагностики радиоэлектронной техники
2. Классификация методов диагностики
3. Характеристики средств диагностирования
4. Тестовое диагностирование
5. Функциональное диагностирование
6. Виды источников питания
7. Особенности платы коммутации сигналов
8. Основные характеристики усилителя звуковой частоты
9. Неисправности блока управления
10. Особенности лентопротяжного механизма
11. Виды детекторов сигналов.
12. Назначение преобразователей частоты.
13. Влияние автоматических регулировок на работу радиоприемного устройства.
14. Способы проверки модулей питания.
15. Дефекты радиоканала и особенности проявления.
16. Назначение, способы проверки узлов разверток.
17. Неисправности каналов цветности и проявление на изображении.
18. Неисправности канала яркости и особенности их проявления.
19. Виды неисправностей блоков управления.
- 20.1 Диагностики блоков управления режимами работы телевизионного приемника.
21. Особенности проявления неисправностей каналов звукового сопровождения.
22. Виды передач и способы загрузки диска.
23. Дефекты катушек управления оптического блока.
24. Способы разделения видео - и аудиосигналов.
25. Диагностика систем серводвигателей.
26. Виды видеокамер и способы их диагностики.
27. Отказы систем цвета и проблемы при декодирования сигналов.

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

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



01.02.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04

**«Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих»**

Специальность: 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной
техники (по отраслям)»

Калининград

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», университетский колледж

Разработчики:

Геворкян Ф.Т. преподаватель отделения машиностроение и радиотехника

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	24
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	27

**1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким
профессиям рабочих, должностям служащих»**

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля ПМ.01 «Выполнение сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники» разработана в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.02 - «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)» в части освоения основной профессиональной деятельности (ВПД): «Проведение диагностики и ремонта различных видов радиоэлектронной техники» и соответствующих общих и профессиональных компетенций (ПК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

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 профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- эксплуатации приемо-передающих оборудований защищенных телекоммуникационных систем;
- производить проверку функционирования, настройку и регулирования основных параметров приемо-передающих устройств;
- подбора антенн различного назначения, выполнения расчетов основных параметров антенн, выбора частотных диапазонов для обеспечения связи с наземными объектами, технического обслуживания антенно-фидерных устройств.

уметь:

- читать схемы различных приемо-передающих устройств и их отдельных каскадов;
- выбирать частотные диапазоны для обеспечения связи с наземными объектами;
- производить проверку функционирования, регулировку и контроль основных параметров передающих и принимающих радиоаппаратуры;
- определять напряженность поля электромагнитных волн;
- выбирать частотные диапазоны для обеспечения связи с наземными объектами;
- рассчитывать антенно-фидерные устройства различных диапазонов волн;
- рассчитывать основные параметры антенн;
- производить подбор антенн различного назначения.

знать:

- теоретические основы радиоприема;
- автоматические регулировки и системы управления в радиоприемнике;
- принципы построения и особенности схем радиоприемников различных типов;
- принцип построения и особенности схем телевизионных приёмников и приемо-передающих систем связи различных типов;
- особенности распространения радиоволн различных диапазонов;
- особенности антенн и фидеров различных частотных диапазонов;
- особенности согласования в антенно-фидерных устройствах.

1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 430 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **142** часа;

в том числе:

- лекций, уроки всего – **77** часов;

- лабораторно-практических работ- **19** часов;
- самостоятельной работы обучающегося – **46** часов;
- учебной и производственной практик - **288** часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
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

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04

3.1. Тематический план профессионального модуля

ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ОК 1 – ОК 9 ПК 4.1 - ПК 4.3	МДК.04.01 Приемно-передающие устройства.	142	96	19	46		
ОК 1 – ОК 9 ПК 4.1 - ПК 4.3	УП.04.01 Учебная практика	216				216	
ОК 1 – ОК 9 ПК 4.1 - ПК 4.3	УП.04.01 Производственная практика	72					72
	Всего:	430	96	19	46	216	72

3.2. СОДЕРЖАНИЕ ТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.04

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
МДК.04.01. Приемно-передающие устройства.		142		
Тема 1.1 Основные характеристики радиосигналов.	Содержание учебного материала	6	ОК 1-9 ПК 4.1 - ПК 4.3	
	1 Информация, сообщение, сигнал.			
	2 Системы и принцип радиосвязи. Классификация диапазонов радиоволн.			
	3 Понятие об излучении электромагнитных волн.			
	4 Особенности системы радиосвязи.			
	Самостоятельная работа студента:	6		
	Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.			
Тема 1.2 Радиоприемные устройства.	Содержание учебного материала	10	ОК 1-9 ПК 4.1 - ПК 4.3	
	1 Основные характеристики и структурная схема радиоприёмника.			
	2 Побочные каналы приёма в супергетеродинных приёмниках.			
	3 Входные цепи радиоприёмников. Назначение и структурная схема входной цепи.			
	4 Качественные показатели входной цепи. Схемы входных цепей.			
	5 Входные цепи радиоприёмников ультракоротковолнового диапазона.			
	Практические занятия:	2		
		Изучение схем входных цепей радиоприемников.		
	Самостоятельная работа студента:	8		
	Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.			
Тема 2.1 Антенные устройства. Шумы и помехи.	Содержание учебного материала	10	ОК 1-9 ПК 4.1 - ПК 4.3	
	1 Антенны систем радиосвязи. Основные характеристики антенн.			
	2 Элементы теории распространения радиоволн.			
	3 Особенности распространения ЭМВ различных диапазонов.			
	Практические занятия:	2		
	Настройка, исследование параметров и характеристик последовательного колебательного контура с помощью КИО			

	Самостоятельная работа студента:	6	
	Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.		
Тема 2.2 Радиопередающие устройства.	Содержание учебного материала	10	ОК 1-9 ПК 4.1 - ПК 4.3
	1 Радиопередающие устройства систем радиосвязи. Структурная схема радиопередатчика.		
	2 Основные технические характеристики радиопередатчика.		
	3 Возбудители радиопередатчиков.		
	4 Формирование радиосигналов.		
	Практические занятия:	2	
	Исследование передатчиков с АМ.		
	Самостоятельная работа студента:	8	
	Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.		
Тема 3.1 Генераторы.	Содержание учебного материала	10	ОК 1-9 ПК 4.1 - ПК 4.3
	1 Возбудители радиопередатчиков. Автогенераторы. Принцип работы автогенератора.		
	2 Баланс амплитуд автогенератора. Амплитуда генерируемых колебаний.		
	3 Баланс фаз автогенератора. Частота генерируемых колебаний.		
	4 Влияние нагрузки на стабильность частоты автогенератора. Кварцевые автогенераторы.		
	5 Синтезаторы частот. Общие принципы построения синтезаторов частот		
	6 Формирование радиосигналов. Формирование радиосигналов с однополосной и частотной модуляцией		
	Практические занятия:	2	
	Изучение свойств R,C фильтров/		
		Самостоятельная работа студента:	
	Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.		
Тема 3.2 Усилительные устройства.	Содержание учебного материала	10	ОК 1-9 ПК 4.1 - ПК 4.3
	1 Усилители радиочастоты. Общие сведения об усилителях радиочастоты.		
	2 Качественные показатели усилителей радиочастоты.		
	3 Усилители радиочастоты коротковолнового диапазона.		
	4 Малозумящие усилители СВЧ диапазона.		
	Практические занятия:	4	
	Исследование передатчиков с ЧМ.		
		Самостоятельная работа студента:	
	Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.		

Тема 4.1 Преобразователи частоты.	Содержание учебного материала		10	ОК 1-9 ПК 4.1 - ПК 4.3	
	1	Принцип преобразования частоты. Условия линейного преобразования частоты.			
	2	Параметры преобразователя частоты. Простой диодный преобразователь частоты.			
	3	Сложные схемы диодных преобразователей частоты.			
	4	Транзисторные преобразователи частоты.	4		
	Практические занятия:				
		Исследование параметров реактивных L, C фильтров.			
	Самостоятельная работа студента:		6		
	Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.				
	Содержание учебного материала		11		ОК 1-9 ПК 4.1 - ПК 4.3
	1	Обработка радиосигналов в радиоприёмниках. Амплитудные детекторы.			
2	Детектирование однополосных сигналов (синхронное детектирование).				
3	Детектирование колебаний амплитудной телеграфии. Детекторы импульсных сигналов.				
4	Детектирование частотно-модулированных колебаний.				
5	Регулировки в радиоприёмниках. Ручная регулировка усиления.				
6	Автоматическая регулировка усиления. Автоматическая подстройка частоты в радиоприёмниках.	3			
Практические занятия:					
	Расчет ГВВ на заданную колебательную мощность в критическом режиме.				
	Самостоятельная работа студента:		4		
	Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.				
Учебная практика Виды работ: Знакомство с техникой безопасности Работа с деталями и узлами радиотелевизионной аппаратуры Составление схем соединений Монтаж узлов и блоков радиотелевизионной аппаратуры Печатный монтаж узлов радиотелевизионной аппаратуры Измерение комбинированным прибором установок Измерение напряжений различной формы электронными вольтметрами Измерение параметров полупроводниковых приборов Измерение параметров линейных компонентов цепей с сосредоточенными постоянными Измерение параметров импульсных сигналов двухканальным осциллографом Измерение параметров усилительных схем			216		

Измерение параметров модулированных сигналов Измерение амплитудно-частотных характеристик четырехполюсников Поверка измерительных приборов		
Производственная практика Виды работ: Техника безопасности и охрана труда на предприятии. Характеристика предприятия-базы прохождения практики Электромонтажные работы Электроизмерительные работы	72	
Итого	430	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета специальных дисциплин.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- образцы работ;
- комплект технологической документации;
- комплект учебно-методической документации.
- Телевизор
- Настольный сверлильный станок
- Стенд-тренажер
- Осциллограф MOS-620B
- Осциллограф цифровой
- Генератор сигналов
- Генератор сигналов специальной формы
- Термовоздушная паяльная станция
- Паяльная станция
- Лабораторный блок питания
- Источник питания
- Мультиметр
- Настольная линза с подсветкой
- Частотомер
- Вольтметр цифровой
- Антистатические ковры
- Испытатель мало-шумных транзисторов и диодов
- Установка для изучения фотодиода и светодиода

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Данилин, А. А. Измерения в радиоэлектронике : учебное пособие для спо / А. А. Данилин, Н. С. Лавренко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-6504-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148037> (дата обращения: 15.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Егоров, В. А. Основы монтажа электронной аппаратуры : учебное пособие / В. А. Егоров, М. Ф. Жаркой, С. С. Чеусов. — Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, [б. г.]. — Часть 1 — 2018. — 74 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

- <https://e.lanbook.com/book/122055> (дата обращения: 15.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Ковалева, Л. В. Приемо-передающие устройства систем мобильной связи. Лабораторные работы / Л. В. Ковалева. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 48 с. — ISBN 978-5-8114-4508-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148238> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 4. Конструирование блоков радиоэлектронных средств : учебное пособие / Д. Ю. Муромцев, О. А. Белоусов, И. В. Тюрин, Р. Ю. Курносков. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-3529-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113384> (дата обращения: 15.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 5. Рафиков, Р. А. Электронные цепи и сигналы. Аналоговые сигналы и устройства : учебное пособие / Р. А. Рафиков. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 440 с. — ISBN 978-5-8114-2695-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/95135> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 6. Рябов, Б. А. Практикум по радиоэлектронике : учебное пособие / Б. А. Рябов, С. М. Малахов, Ю. Л. Хотунцев ; под редакцией Ю. Л. Хотунцева. — 2-е изд. — Москва : МПГУ, 2017. — 108 с. — ISBN 978-5-4263-0486-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106118> (дата обращения: 15.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 7. Сахаров, Ю. С. Автоматизированное конструирование радиоэлектронных средств : учебное пособие / Ю. С. Сахаров. — Дубна : Государственный университет «Дубна», 2018. — 125 с. — ISBN 978-5-89847-544-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154505> (дата обращения: 15.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 8. Сеницын, Ю. И. Основы радиотехники: учебное пособие к практическим и лабораторным работам : учебное пособие / Ю. И. Сеницын, Е. И. Ряполова, Р. Р. Галимов. — Оренбург : ОГУ, 2017. — 246 с. — ISBN 978-5-7410-1887-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110612> (дата обращения: 15.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 9. Солодов, В. С. Надежность радиоэлектронного оборудования и средств автоматики : учебное пособие для СПО / В. С. Солодов, Н. В. Калитёнков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-6506-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148039> (дата обращения: 15.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 10. Солодов, В. С. Техническая диагностика радиооборудования и средств автоматики : учебное пособие для СПО / В. С. Солодов, Н. В. Калитёнков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-6505-7. —

Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148038> (дата обращения: 15.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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, практикумы в лабораториях, учебная практика, производственная 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 в колледже определяются и закрепляются в соответствующем локальном акте.

Форма и порядок текущего контроля успеваемости студентов при изучении междисциплинарных курсов профессионального модуля определяются педагогическими работниками самостоятельно.

Дисциплины, обеспечивающие изучение данного модуля, это Инженерная графика, Техническая механика, Электротехника.

Производственная практика, предусмотренная учебным планом, организуется образовательной организацией на основе договоров с организациями, осуществляющими деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

Формы и методы проведения занятий

Семинары – практикумы, групповые дискуссии, занятия-тренинги, разбор производственных ситуаций (кейсов), компьютерные симуляции (компьютерное моделирование), занятия на производстве, занятия с приглашением специалиста, работа с нормативными и др. документами в малых группах, работа в малых группах сменного состава, ролевые игры, деловые игры, занятие-конференция, разработка учебных исследовательских проектов, групповое проектирование, составление документов, таблиц, схем, составление.

4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам:

- наличие высшего профессионального или высшего педагогического образования, соответствующего профилю модуля и специальности 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям).

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав:

- высшее профессиональное образование, соответствующее профилю модуля, преподаватели междисциплинарных курсов.

Мастера: среднее или высшее профессиональное образование, наличие 5-го, 6-го квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов сформированность профессиональных компетенций, и обеспечивающих их умений.

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.	– Демонстрация навыков монтажа блоков, функциональных узлов, отдельных узлов на микроэлементах, сложных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, а также монтаж больших групп сложных радиоустройств и приборов радиоэлектронной аппаратуры	Защита практических работ Учебная практика Производственная практика Экзамен квалификационный
ПК 4.2. Выполнять механическую обработку (точение, фрезерование, шлифование, сверление) деталей радиоэлектронной аппаратуры.	– Умение выполнять механическую обработку (точение, фрезерование, шлифование, сверление) деталей радиоэлектронной аппаратуры.	Защита практических работ Учебная практика Производственная практика Экзамен квалификационный
ПК 4.3. Выполнять промежуточный контроль качества электромонтажа и механического монтажа по технологическим картам контроля, устранять неисправности со сменой отдельных элементов и узлов.	– Умение выполнять промежуточный контроль качества электромонтажа и механического монтажа по технологическим картам контроля, устранять неисправности со сменой отдельных элементов и узлов. – Умение использования технической документации и технологических карт для проведения промежуточного контроля	Защита практических работ Учебная практика Производственная практика Экзамен квалификационный

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый	– Демонстрация интереса к будущей профессии в процессе освоения образовательной программы, участие в конкурсах профессионального	Практические работы, текущий опрос, экзамен квалификационный

интерес	мастерства, конференциях	
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области проектирования и проведения монтажных и наладочных работ электрооборудования – Оценка эффективности и качества выполнения;	Практические работы, текущий опрос, экзамен квалификационный
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области проектирования и проведения монтажных и наладочных работ электрооборудования	Практические работы, текущий опрос, экзамен квалификационный
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– Эффективный поиск необходимой информации; – Использование различных источников, включая электронные	Практические работы, текущий опрос, экзамен квалификационный
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– Работа со специализированными программами - Работа в Интернет	Практические работы, подготовка сообщений
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Практические работы, текущий опрос, экзамен квалификационный
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	– Самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Практические работы, текущий опрос, экзамен квалификационный
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	Практические работы, текущий опрос, экзамен квалификационный
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– Анализ инноваций в области проектирования и проведения монтажных и наладочных работ электрооборудования	Практические работы, текущий опрос, экзамен квалификационный

Вопросы к промежуточной аттестации

1. Информация, сообщение, сигнал. Динамический диапазон передаваемого сигнала.
2. Системы связи. Классификация.
3. Принцип радиосвязи. Классификация диапазонов радиоволн.
4. Понятие об излучении электромагнитных волн. Вектор Пойнтинга.
5. Антенны систем радиосвязи. Основные характеристики антенн.
6. Элементы теории распространения радиоволн.
7. Особенности распространения ЭМВ различных диапазонов.
8. Структурная схема радиопередатчика. Основные термины системы радиосвязи.
9. Основные параметры передатчиков и приемников.
10. Тип модуляции. Мощность выходного сигнала. Чувствительность приемника.
11. Выходное сопротивление передатчика. Входное сопротивление приемника.
12. Коэффициент гармоник. Избирательность приемника. Коэффициент нелинейных искажений.
13. Генератор высоких частот передатчика. Механизм генерации. Разновидности.
14. Автогенераторы. Принцип работы автогенератора.
15. Индуктивная трехточка. Механизм генерации. **Разновидности.**
16. Двухтактный генератор. Механизм генерации. **Разновидности.**
17. Двухтактный генератор с колебательным контуром. Механизм генерации. **Разновидности.**
18. Генератор на логических элементах.
19. Формирование радиосигналов с частотной модуляцией.
20. Формирование телеграфных радиосигналов с амплитудной манипуляцией.
21. Формирование телеграфных радиосигналов с частотной манипуляцией и двойной частотной манипуляцией.
22. Формирование телеграфных сигналов с относительной фазовой манипуляцией.
23. Принципы построения усилительных трактов радиопередатчиков.
24. Усилительные элементы и их режим работы.
25. Назначение и основные характеристики радиоприёмников.
26. Структурная схема радиоприёмника.
27. Побочные каналы приёма в супергетеродинных приёмниках.
28. Входные цепи радиоприёмников. Качественные показатели входной цепи.
29. Схемы входных цепей.
30. Усилители радиочастоты. Усилители радиочастоты коротковолнового диапазона (с общим эмиттером и общей базой).
31. Каскадная схема усилителя радиочастот.
32. Малошумящие, транзисторные усилители СВЧ диапазона.

- 33.Регенераторные СВЧ усилители.
- 34.Регенеративные параметрические усилители.
- 35.Преобразователи частоты. Принцип преобразования частоты.
- 36.Простой диодный преобразователь частоты.
- 37.Сложные схемы диодных преобразователей частоты.
- 38.Кольцевой диодный преобразователь частоты.
- 39.Транзисторные преобразователи частоты.
- 40.Преобразователи частоты на полевых транзисторах.
- 41.Усилители промежуточной частоты.
- 42.Разновидности усилителей промежуточной частоты.
- 43.УПЧ с фильтром сосредоточенной селекции.
- 44.Обработка радиосигналов в радиоприёмниках. Амплитудные детекторы.
- 45.Детектирование однополосных сигналов (синхронное детектирование).
- 46.Основные понятия и определения антенно-фидерных устройств.
- 47.Принципы действия и построения антенн. Вибраторы.
- 48.Распределение тока и напряжения на вибраторах.

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

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



01.03.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 05.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ТРАНСПОРТНОГО
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И АВТОМАТИКИ**

Специальность: 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной
техники (по отраслям)»

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», университетский колледж

Разработчики:

Самоснова Л.Н. преподаватель отделения строительства и архитектура

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	20

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 05 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ТРАНСПОРТНОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И АВТОМАТИКИ

1.1. Область применения примерной программы

Программа профессионального модуля ПМ.01 «Выполнение сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники» разработана в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.02 - «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)» в части освоения основной профессиональной деятельности (ВПД): «Техническое обслуживание и ремонт транспортного электрооборудования и автоматики» и соответствующих общих и профессиональных компетенций (ПК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

ПК 5.1 Контролировать техническое состояние транспортного электрооборудования и автоматики

ПК 5.2 Составлять дефектные ведомости и отчетную документацию

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- технического обслуживания приборов электрооборудования автомобилей;
- обслуживание аккумуляторной батареи;
- обслуживание системы зажигания;

- обслуживание генератора
- обслуживание стартера;
- обслуживание приборов освещения.

уметь:

- пользоваться измерительными приборами ;
- 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;

знать:

- правила ТБ и ОТ на рабочем месте;
- правила и нормы охраны труда, охраны окружающей среды и пожарной безопасности.
- алгоритм организации технологического процесса технического обслуживания электрооборудования автомобилей;
- правила технической эксплуатации и ухода за рабочим оборудованием, приспособлениями и инструментом;
- алгоритм организации технологического процесса диагностики электрооборудования автомобилей;
- электрооборудование автомобилей;
- принцип действия электрооборудования автомобилей.;

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **156** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки студента – **84** часа, включая:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – **44** часа;
 самостоятельной работы студента – 40 часов;
 производственной практики – **72** часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) «Техническому обслуживанию и ремонту транспортного электрооборудования и автоматики» в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ПК 5.1	Контролировать техническое состояние транспортного электрооборудования и автоматики
ПК 5.2.	Составлять дефектные ведомости и отчетную документацию

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ 05: ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ТРАНСПОРТНОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И АВТОМАТИКИ

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Максимальная, всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		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	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ОК 1- ОК9; ПК 5.1; ПК5.2	Раздел 1. МДК 05.01 Диагностика и ремонт транспортного электрооборудования и автоматики	84	44		20	40				
ОК 1- ОК9; ПК 5.1; ПК5.2	Производственная практика. (ПП. 05.01)	72								72
Всего:		156	44		20	40				72

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ) «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ТРАНСПОРТНОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И АВТОМАТИКИ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)		Объем часов	Компетенции
1	2		3	4
Раздел 1 –МДК.05.01. «Диагностика и ремонт транспортного электрооборудования и автоматики»			84	
Раздел 5.1. Электрооборудование автомобилей.				
Тема 5.1.1. Источники тока и реле регуляторы.	<i>Содержание учебного материала</i>		2	ОК 1-ОК9; ПК 5.1; ПК5.2
	1	Источники тока и реле регуляторы. Назначение, устройство, принцип работы. Электролит. Выключатель аккумуляторной батареи.		
	2	Генератор. Назначение, устройство, принцип работы.		
<i>Самостоятельная работа обучающегося</i>		2		
Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы; Подготовка к выполнению практической работы; Обработка результатов экспериментальных данных практической работы;				
Тема 5.1.2. Контактная система зажигания	<i>Содержание учебного материала</i>		2	
	1	Система батарейного зажигания.		
	2	Установочные зазоры контактов прерывателя.		
	3	Свечи зажигания.		
	4	Регуляторы опережения момента зажигания и октан –корректор.		
	5	Устройства защиты от электромагнитных помех радиоприему..		
<i>Самостоятельная работа обучающегося</i>		2		
Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы; Подготовка к выполнению практической работы; Обработка результатов экспериментальных данных практической работы;				
Тема 5.1.3. контактно – транзисторная и бесконтактно – транзисторная системы зажигания.	<i>Содержание учебного материала</i>		2	ОК 1-ОК9; ПК 5.1; ПК5.2
	1	Схемы, принцип работы, достоинства и особенности транзисторных систем зажигания.		
	2	Приборы бесконтактной системы зажигания.		
<i>Самостоятельная работа обучающегося</i>		2		
Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы; Подготовка к выполнению практической работы;				

	Обработка результатов экспериментальных данных практической работы;		
Тема 5.1.4. Электронная (инжекторная) система впрыска топлива.	Содержание учебного материала		2
	1	Преимущества и особенности устройства инжекторной системы впрыска топлива.	
	2	Устройства и работа системы распределительного впрыска топлива типа «МОТРОНИК»	
	3	Особенности устройства и работы системы центрального впрыска топлива типа «МОНО - МОТРОНИК»	
	Самостоятельная работа обучающегося Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы; Подготовка к выполнению практической работы; Обработка результатов экспериментальных данных практической работы;	2	ОК 1-ОК9; ПК 5.1; ПК5.2
Тема 5.1.5. Электрический пуск двигателя .	Содержание учебного материала		2
	1.	.Стартер. Дистанционное управление стартером.	
	Самостоятельная работа обучающегося Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы; Подготовка к выполнению практической работы; Обработка результатов экспериментальных данных практической работы;		2
Тема 5.1.6. Контрольно – измерительные приборы автомобиля.	Содержание учебного материала		2
	1	Амперметр. Указатель температуры охлаждающей жидкости. Указатель давления масла. Указатель уровня топлива в баке.	
	2	Комбинация приборов автомобиля.	
	Самостоятельная работа Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы; Подготовка к выполнению практической работы; Обработка результатов экспериментальных данных практической работы;	2	ОК 1-ОК9; ПК 5.1; ПК5.2
Тема 5.1.7. Приборы освещения световой и звуковой сигнализации.	Содержание учебного материала		2
	1	Система освещения и звуковой сигнализации.	
	2	Фара, подфарники и задний фонарь.	
	3	Переключатели света. Указатели поворота и сигнализаторы.	
	4	Звуковые сигналы автомобиля; виды, устройства, принцип работы.	
	5	Предохранители в автомобилях; назначение , устройство, монтаж.	
6	Приборы освещения и источники света автомобиля.		
Тема 5.1.8. Электродвигатели	Содержание учебного материала		2
	1	Электродвигатель отопления: устройство принцип действия, монтаж.	
	2		ОК 1-ОК9;

приводов вспомогательного оборудования.	3	Независимая система воздушного отопления.		ПК 5.1; ПК5.2
	4	Электромагнитный бензонасос; устройство, принцип работы, монтаж.		
	5	Моторедуктор стеклоочистителя; устройство, принцип работы, монтаж.		
	Самостоятельная работа обучающегося Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы; Подготовка к выполнению практической работы; Обработка результатов экспериментальных данных практической работы;			
Тема 5.1.9. Общие схемы электрооборудован ия автомобилей.	Содержание учебного материала			ОК 1- ОК9; ПК 5.1; ПК5.2
	1	Схема соединения источников тока, стартера, выключателя зажигания и центрального переключателя схемы.		
	2	Типовые схемы электрооборудования автомобилей.		
	Самостоятельная работа обучающегося Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы; Подготовка к выполнению практической работы; Обработка результатов экспериментальных данных практической работы;			
Тема 5.1.10. Возможные неисправности в электрических цепях автомобилей.	Содержание учебного материала			ОК 1- ОК9; ПК 5.1; ПК5.2
	1	Короткое замыкание в цепи электрооборудования.		
	2	Обрыв и ослабление контактов в цепи электрооборудования		
	Самостоятельная работа обучающегося Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы; Подготовка к выполнению практической работы; Обработка результатов экспериментальных данных практической работы;			
Тема 5.1.11. Оборудование и приборы для обслуживания электрооборудован ия автомобилей.	Содержание учебного материала			ОК 1- ОК9; ПК 5.1; ПК5.2
	1	Передвижные стенды для проверки технического состояния генератора, стартера, реле – регулятора, аккумуляторной батареи, системы зажигания.		
	2	Стационарные стенды для проверки технического состояния автомобиля.		
	3	Переносные приборы для проверки технического состояния автомобиля.		
Самостоятельная работа студента: Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы; Подготовка к выполнению практической работы; Обработка результатов экспериментальных данных практической работы;		4		
Раздел 5.2. Ремонт и техническое обслуживание приборов электрооборудования				

Тема 5.2.1. Неисправности и техническое обслуживание аккумуляторной батареи.	Содержание учебного материала		4	ОК 1- ОК9; ПК 5.1; ПК5.2
	1	Повышенный самозаряд; признаки неисправности, причины, устранение причин.		
	2	Короткое замыкание разноименных пластин; признаки неисправности, причины, устранение причин.		
	3	Сульфатация пластин; признаки неисправности, причины, устранение причин.		
	4	Окисление полюсных штырей признаки неисправности, причины, устранение причин.		
	5	Подтекание электролита признаки неисправности, причины, устранение причин.		
	Самостоятельная работа студента: Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы; Подготовка к выполнению практической работы; Обработка результатов экспериментальных данных практической работы;		2	
Тема 5.2.2. Техническое обслуживание аккумуляторной батареи.	Содержание учебного материала		2	ОК 1- ОК9; ПК 5.1; ПК5.2
	1	Техническое обслуживание аккумуляторной батареи; заряд аккумуляторной батареи, определение плотности электролита.		
	2	Назначение узлов и блоков проигрывателей и электрофонов.		
	Самостоятельная работа студента: Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы; Подготовка к выполнению практической работы; Обработка результатов экспериментальных данных практической работы;		2	
Тема 5.2.3. Техническое обслуживание системы зажигания.	Содержание учебного материала		2	ОК 1- ОК9; ПК 5.1; ПК5.2
	1	Неисправности системы зажигания. Методика определения неисправностей системы зажигания. Приборы для определения неисправностей. Причины неисправностей.		
	2	Проведение установки системы зажигания.		
	3	Обслуживание приборов системы зажигания.		
	Самостоятельная работа студента: Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы; Подготовка к выполнению практической работы; Обработка результатов экспериментальных данных практической работы;		4	
Тема 5.2.4. Ремонт и техническое обслуживание генератора и реле –	Содержание учебного материала		2	ОК 1- ОК9; ПК 5.1; ПК5.2
	1	Признаки неисправности генератора. Причины появления неисправностей в генераторе.		
	2	Проверка технического состояния генератора.		
	3	Проверка минимальной частоты вращения ротора.		
	4	Определение силы тока нагрузки.		

регулятора.	5	Проверка регулируемого напряжения генератора.		
	6	Техническое обслуживание генератора.		
	7	Техническое обслуживание реле – регулятора.		
	Самостоятельная работа студента: Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы; Подготовка к выполнению практической работы; Обработка результатов экспериментальных данных практической работы;			
Тема 5.2.5. Ремонт и техническое обслуживание стартера.	Содержание учебного материала		2	
	1	Неисправности стартера.		
	2	Проверка стартера. Разборка стартера. Проверка деталей стартера на замыкание. Ремонт стартера Сборка стартера.		
	3	Техническое обслуживание стартера.		
Самостоятельная работа студента: Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы; Подготовка к выполнению практической работы; Обработка результатов экспериментальных данных практической работы.		2		
Тема 5.2.6.. Обслуживание приборов освещения и контрольно – измерительных приборов.	Содержание учебного материала		4	
	1	Основные неисправности приборов освещения. Причины неисправностей и их устранение.		
	2	Техническое обслуживание приборов освещения.		
	3	Основные неисправности контрольно – измерительных приборов, причины и способы устранения неисправностей.		
	4	Техническое обслуживание контрольно – измерительных приборов.		
Самостоятельная работа студента: Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы; Подготовка к выполнению практической работы; Обработка результатов экспериментальных данных практической работы;		2		
Тема 5.2.7. Техника безопасности при обслуживании электрооборудования автомобилей.	Содержание учебного материала		2	
	1	Безопасные приемы труда при обслуживании электрооборудования автомобилей		
Самостоятельная работа студента: Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы; Подготовка к выполнению практической работы; Обработка результатов экспериментальных данных практической работы.		2		
Тема 5.2.8. Курсовая работа	Содержание учебного материала		20	
	1	Тематика		

	<p>Диагностика и ремонт электроники двигателя 2.0 FSI автомобиля Skoda Octavia II</p> <p>Диагностика и ремонт электроники двигателя 2.5 TDI автомобиля Skoda Super B</p> <p>Диагностика и ремонт информационно — развлекательной системы MMI 3G</p> <p>Диагностика и ремонт системы курсовой устойчивости ESP Skoda Fabia</p> <p>Диагностика и ремонт системы активной безопасности AIRBAG автомобиля Skoda</p> <p>Диагностика и ремонт трансмиссии DSG6 02AM 4X4 Skoda Octavia</p> <p>Диагностика и ремонт автомобильных жидкостных отопителей Webasto</p> <p>Диагностика и ремонт муфты Haldex 4-го поколения</p> <p>Диагностика и ремонт системы электрического рулевого управления</p> <p>Диагностика и ремонт электрического усилителя руля автомобиля Skoda</p> <p>Ремонт и диагностика приборной панели автомобиля шкода Октавия.</p> <p>Диагностика и ремонт системы управления ксеноновыми фарами автомобиля</p>		
Производственная практика ПП. 05.01 «Диагностика и ремонт транспортного электрооборудования и автоматики»		72	
<p>Виды работ:</p> <p>Характеристика предприятия-базы прохождения практики. Техника безопасности и охрана труда на предприятии.</p> <p>Диагностика, испытания, проверки, контроль технических параметров.</p> <p>Ремонт транспортного электрооборудования и автоматики</p> <p>Диагностика оборудования и определение его ресурсов</p>			
Всего по модулю ПМ 05. «Техническое обслуживание и ремонт транспортного электрооборудования и автоматики»		156	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета специальных дисциплин.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- образцы работ;
- комплект технологической документации;
- комплект учебно-методической документации.
- Телевизор
- Настольный сверлильный станок
- Стенд-тренажер
- Осциллограф MOS-620B
- Осциллограф цифровой
- Генератор сигналов
- Генератор сигналов специальной формы
- Термовоздушная паяльная станция
- Паяльная станция
- Лабораторный блок питания
- Источник питания
- Мультиметр
- Настольная линза с подсветкой
- Частотомер
- Вольтметр цифровой
- Антистатические ковры
- Испытатель мало-шумных транзисторов и диодов
- Установка для изучения фотодиода и светодиода

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Данилин, А. А. Измерения в радиоэлектронике : учебное пособие для СПО / А. А. Данилин, Н. С. Лавренко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-6504-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148037> (дата обращения: 15.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Егоров, В. А. Основы монтажа электронной аппаратуры : учебное пособие / В. А. Егоров, М. Ф. Жаркой, С. С. Чеусов. — Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им.

- Д.Ф. Устинова, [б. г.]. — Часть 1 — 2018. — 74 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122055> (дата обращения: 15.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Ковалева, Л. В. Приемо-передающие устройства систем мобильной связи. Лабораторные работы / Л. В. Ковалева. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 48 с. — ISBN 978-5-8114-4508-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148238> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 4. Конструирование блоков радиоэлектронных средств : учебное пособие / Д. Ю. Муромцев, О. А. Белоусов, И. В. Тюрин, Р. Ю. Курносков. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-3529-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113384> (дата обращения: 15.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 5. Рафиков, Р. А. Электронные цепи и сигналы. Аналоговые сигналы и устройства : учебное пособие / Р. А. Рафиков. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 440 с. — ISBN 978-5-8114-2695-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/95135> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 6. Рябов, Б. А. Практикум по радиоэлектронике : учебное пособие / Б. А. Рябов, С. М. Малахов, Ю. Л. Хотунцев ; под редакцией Ю. Л. Хотунцева. — 2-е изд. — Москва : МПГУ, 2017. — 108 с. — ISBN 978-5-4263-0486-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106118> (дата обращения: 15.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 7. Сахаров, Ю. С. Автоматизированное конструирование радиоэлектронных средств : учебное пособие / Ю. С. Сахаров. — Дубна : Государственный университет «Дубна», 2018. — 125 с. — ISBN 978-5-89847-544-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154505> (дата обращения: 15.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 8. Сеницын, Ю. И. Основы радиотехники: учебное пособие к практическим и лабораторным работам : учебное пособие / Ю. И. Сеницын, Е. И. Ряполова, Р. Р. Галимов. — Оренбург : ОГУ, 2017. — 246 с. — ISBN 978-5-7410-1887-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110612> (дата обращения: 15.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 9. Солодов, В. С. Надежность радиоэлектронного оборудования и средств автоматики : учебное пособие для СПО / В. С. Солодов, Н. В. Калитёнков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-6506-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148039> (дата обращения: 15.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 10. Солодов, В. С. Техническая диагностика радиооборудования и средств автоматики : учебное пособие для СПО / В. С. Солодов, Н. В. Калитёнков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-6505-7. — Текст :

электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148038> (дата обращения: 15.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса при изучении ПМ05 Техническое обслуживание и ремонт транспортного оборудования и автоматики регламентируется учебным планом, годовым календарным учебным графиком и расписанием учебных занятий.

При изучении междисциплинарных курсов ПМ05 Техническое обслуживание и ремонт транспортного оборудования и автоматики служащих органически должны быть соединены:

- теоретическая часть (лекции, семинары, занятия по закреплению знаний, комбинированные занятия);
- прикладная или практическая часть (занятия по применению знаний, практикумы в лабораториях, учебная практика, производственная 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 в колледже определяются и закрепляются в соответствующем локальном акте.

Форма и порядок текущего контроля успеваемости студентов при изучении междисциплинарных курсов профессионального модуля определяются педагогическими работниками самостоятельно.

Дисциплины, обеспечивающие изучение данного модуля, это Инженерная графика, Техническая механика, Электротехника.

Производственная практика, предусмотренная учебным планом, организуется образовательной организацией на основе договоров с организациями, осуществляющими деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

Формы и методы проведения занятий

Семинары – практикумы, групповые дискуссии, занятия-тренинги, разбор производственных ситуаций (кейсов), компьютерные симуляции (компьютерное моделирование), занятия на производстве, занятия с приглашением специалиста, работа с нормативными и др. документами в малых группах, работа в малых группах сменного состава, ролевые игры, деловые игры, занятие-конференция, разработка учебных исследовательских проектов, групповое проектирование, составление документов, таблиц, схем, составление.

.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам:

- наличие высшего профессионального или высшего педагогического образования, соответствующего профилю модуля и специальности 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям).

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав:

- высшее профессиональное образование, соответствующее профилю модуля, преподаватели междисциплинарных курсов.

Мастера: среднее или высшее профессиональное образование, наличие 5-го, 6-го квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Опыт деятельность в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 5.1. Контролировать техническое состояние транспортного электрооборудования	– Умение выполнять контроль технического состояния транспортного электрооборудования и электронных блоков; Умение использования алгоритмов диагностирования транспортных электронных блоков и устройств.	Тестирование, экзамен, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 5.2. Составлять дефектные ведомости и отчетную документацию	Умение использования технической документации, технологических карт и дефектные ведомости для правильного оформления отчетной документации.	Тестирование, экзамен, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– Демонстрация интереса к будущей профессии в процессе освоения образовательной программы, участие в конкурсах профессионального мастерства, конференциях	Практические работы, текущий опрос, экзамен квалификационный
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области проектирования и проведения монтажных и наладочных работ электрооборудования – Оценка эффективности и качества выполнения;	Практические работы, текущий опрос, экзамен квалификационный

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области проектирования и проведения монтажных и наладочных работ электрооборудования	Практические работы, текущий опрос, экзамен квалификационный
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– Эффективный поиск необходимой информации; – Использование различных источников, включая электронные	Практические работы, текущий опрос, экзамен квалификационный
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– Работа со специализированными программами - Работа в Интернет	Практические работы, подготовка сообщений
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Практические работы, текущий опрос, экзамен квалификационный
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	– Самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Практические работы, текущий опрос, экзамен квалификационный
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	Практические работы, текущий опрос, экзамен квалификационный
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– Анализ инноваций в области проектирования и проведения монтажных и наладочных работ электрооборудования	Практические работы, текущий опрос, экзамен квалификационный

Вопросы к промежуточной аттестации

1. Возможные неисправности аккумуляторных батарей
2. Техническое обслуживание аккумуляторных батарей.
3. Диагноз, поиск неисправностей и способы их устранения в аккумуляторных батареях
4. Что предусмотрено в системе зажигания автомобиля для ручного изменения момента зажигания?

5. При установке прерывателя системы зажигания необходимо, чтобы контакты...
6. Методы и средства диагностирования системы электропитания автотранспортного электрооборудования (АТЭ)
7. Диагностика электронной системы впрыска топлива
8. Показателем позднего зажигания дизеля является...
9. Неисправности автомобильных генераторов постоянного и переменного тока.
10. Техническое обслуживание генераторов постоянного и переменного тока.
11. При пуске двигателя стартер необходимо включать не более чем на...
12. Неисправности реле-регуляторов. Техническое обслуживание реле-регуляторов
13. Техническое обслуживание прерывателя-распределителя
14. Газораспределительный механизм предназначен для...
15. Неисправности системы пуска и обнаружение дефектов
16. Проверка катушки зажигания и конденсатора.
17. При сильной детонации двигателя во время увеличения оборотов необходимо...
18. Неисправности стартерного электродвигателя
19. Для чего предназначен паровоздушный клапан системы охлаждения?
20. Как уменьшить свободный ход рулевого колеса?
21. Неисправности реле и привода стартера
22. Как проверить работоспособность вакуумного усилителя тормозов?
23. Если двигатель «закипел» необходимо...

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

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



01.03.2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
РАДИОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЦЕПИ И СИГНАЛЫ**

Специальность: 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной
техники (по отраслям)

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Радиоэлектрические цепи и сигналы» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)»**.

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 ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Радиоэлектрические цепи и сигналы»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Радиоэлектрические цепи и сигналы» является вариативной частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина относится к общепрофессиональному циклу дисциплин основной профессиональной образовательной программы.

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

В результате освоения учебной дисциплины формируются следующие общие и профессиональные компетенции:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 1.2. Использовать техническое оснащение и оборудование для реализации сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией.

ПК 2.2. Анализировать электрические схемы изделий радиоэлектронной техники.

ПК 3.3. Производить ремонт радиоэлектронного оборудования.

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

- рассчитывать параметры и характеристики электрических и радиотехнических цепей;
- проводить по заданным характеристикам анализ радиотехнических

цепей;

- пользоваться контрольно-измерительными приборами с учетом требований по технике безопасности;
- пользоваться специальной технической литературой, государственными и отраслевыми стандартами.

знать:

- цели и задачи учебной дисциплины и её роль в освоении основной профессиональной образовательной программы и в сфере профессиональной деятельности техника по ремонту РЭУ;
- физические явления в линейных, нелинейных, параметрических цепях;
- методы расчета радиотехнических цепей;
- основы преобразования сигналов;
- основы передачи и сообщения сигналов;
- параметры и характеристики нелинейных элементов, их математическое описание и методы анализа.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **94** часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **74** часа;
самостоятельной работы – **20** 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)	74
в том числе:	
практические занятия	37
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
<i>Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Радиоэлектрические цепи и сигналы»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций	
1	2	3	4	
Введение.	Содержание учебного материала	2	ОК 2; ОК4 ОК 5; ОК 9; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.3	
	Краткие сведения из истории. Электромагнитное поле. Уравнение Максвелла. Скорость света.			
	Самостоятельная работа обучающихся.	1		
	Проработка теоретического материала.			
Раздел 1. Основы передачи информации		29		
Тема 1.1 Передача информации по радиоканалам	Содержание учебного материала	2	ОК 2; ОК4 ОК 5; ОК 9; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.3	
	Понятие информации. Обобщенная структура схемы передачи информации. Количественная мера информации. Классификация видов сигналов, их детерминированные модели. Параметры и характеристики сигналов.			
	Практическое занятие № 1	4		
	Основные виды сигналов. Прямоугольные сигналы, их параметры и характеристики.			
	Самостоятельная работа обучающихся.	2		
	Проработка теоретического материала.			
Тема 1.2 Модулированные радиосигналы	Содержание учебного материала	2	ОК 2; ОК4 ОК 5; ОК 9; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.3	
	Амплитуда модуляции. Спектр АМ. Энергетические характеристики Коллекторная АМ модуляция. Энергетические характеристики. Спектр ЧМ			
	Практическое занятие № 2	4		
	Спектральный анализ АМ сигналов.			
	Содержание учебного материала	3		ОК 2; ОК4 ОК 5; ОК 9; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.3
	Угловая модуляция. Частотная модуляция. Энергетические характеристики.			
Спектр ЧМ Модуляторы ЧМ колебаний. Принцип действия				

	Практическое занятие № 3		
	Спектральный анализ ЧМ сигналов.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся.		
	Проработка теоретического материала.	1	
Тема 1.3. Классификации радиотехнических цепей.	Содержание учебного материала		
	Двухполосники, четырехполосники. Определение линейных и нелинейных цепей. Параметрические цепи.	2	ОК 2; ОК4 ОК 5; ОК 9; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.3
	Практическое занятие № 4-		
	Частотные и временные характеристики линейных цепей	4	
	Самостоятельная работа обучающихся.		
Определение параметров четырехполосников.	1		
	Проработка теоретического материала.		
Раздел 2. Линейные электрические цепи со сосредоточенными параметрами.		29	
Тема 2.1 Элементы колебательного контура	Содержание учебного материала		
	Колебания в идеальном контуре. Величины характеризующие свободное колебание.	4	ОК 2; ОК4 ОК 5; ОК 9; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.3
	Характеристическое сопротивление в контуре, затухание в контуре.		
	Самостоятельная работа обучающихся.		
Проработка теоретического материала.	1		
Тема 2.2. Последовательный контур.	Содержание учебного материала		
	Условия резонанса. Процессы происходящие в последовательном контуре при резонансе.	2	ОК 2; ОК4 ОК 5; ОК 9; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.3
	Резонансные кривые. Полоса пропускания контура.		
	Практическое занятие 5		
	Исследование резонанса в последовательном колебательном контуре.	4	
Самостоятельная работа обучающихся.			
	Проработка теоретического материала.	1	
Тема 2.3	Содержание учебного материала		
	Условия резонанса. Процессы происходящие в цепи при резонансе токов.	3	ОК 2; ОК4 ОК 5; ОК 9;

Параллельный контур	Резонансное сопротивление параллельного контура.		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.3
	Резонансные кривые и полоса пропускания контура. Контуров 2-го и 3-го вида		
	Практическое занятие № 6 Настройка, исследование характеристик связанных колебательных контуров.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка теоретического материала.	1	
Тема 2.4 Связанные контура.	Содержание учебного материала	2	ОК 2; ОК4 ОК 5; ОК 9; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.3
	Виды связи. Коэффициент связи. Анализ системы связанных контуров.		
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка теоретического материала.	1	
Тема 2.5 Электрические фильтры	Содержание учебного материала	2	ОК 2; ОК4 ОК 5; ОК 9; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.3
	Назначение и классификация Фильтров. Частотные		
	Практическое занятие № 7	2	
	Исследование параметров фильтров и его частотные характеристики.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	2	
Проработка теоретического материала.			
Раздел 3. Линейные электрические цепи с распределенными параметрами.		21	
Тема 3.1 . Длинные линии.	Содержание учебного материала	3	ОК 2; ОК4 ОК 5; ОК 9; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.3
	Длинные линии, как цепь с распределенными параметрами. Основные виды линий передач. Процесс распространения волн в линии.		
	Вывод телеграфных уравнений.		
	Практическое занятие № 8	4	
	Расчет и исследование режимов распространения волн вдоль длинной линии..		
	Самостоятельная работа обучающихся.	1	
Проработка теоретического материала.			

Тема 3.2 Фидеры	Содержание учебного материала	2	ОК 2; ОК4 ОК 5; ОК 9; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.3
	Электромагнитные волны. Вектор Умова-Пейтинга.		
	Изучение электромагнитных волн.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся.		
Проработка теоретического материала.			
Тема 3.3. Волноводы.	Содержание учебного материала	4	ОК 2; ОК4 ОК 5; ОК 9; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.3
	Общие сведения о волноводах.		
	Электромагнитные волны.		
	Использование волноводов в ГМД диапазоне.	3	
	Практическое занятие № 9		
	Исследование и расчет волновода прямоугольного сечения.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся.		
Проработка теоретического материала.			
Раздел 4. Нелинейные и параметрические цепи.		12	
Тема 4.1 Нелинейные электрические цепи.	Содержание учебного материала	2	
	Параметры и их характеристики.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	2	
Проработка теоретического материала.			
Тема 4.2 Применение нелинейных цепей в радио механике.	Содержание учебного материала	2	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.3,
	Воздействие сигнала на нелинейные радиотехнические цепи		
	Параметрические цепи и их применение.	4	
	Практическое занятие № 10		
	Нелинейные электрические цепи, их характеристики и параметры.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся.		
Проработка теоретического материала.			
	ВСЕГО:	94	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требуют наличия учебного кабинета «Радиотехнические цепи и сигналы».

Оборудование кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий по радиотехническим цепям и сигналам;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- электронные плакаты

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Козлов, В. А. Радиотехнические цепи и сигналы : учебно-методическое пособие / В. А. Козлов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Казань : КНИТУ-КАИ, 2017. — 84 с. — ISBN 978-5-7579-2290-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156058> (дата обращения: 15.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.3. Формы 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, схемы электрических цепей, инструментов и приспособлений, виртуальных измерительных приборов, компьютерных программных приложений (справочники, библиотеки, электронные тесты для проверки электрических цепей и сигналов), поиск информации в сети Интернет, индивидуальная и групповая работа на практических занятиях, работа с технической документацией.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения:</p>		
<p>- рассчитывать параметры и характеристики электрических и радиотехнических цепей; - проводить по заданным характеристикам анализ радиотехнических цепей; - пользоваться контрольно-измерительными приборами с учетом требований по технике безопасности; - пользоваться специальной технической литературой, государственными и отраслевыми стандартами.</p>	<p>- обоснованный выбор инструментов, приспособлений и материалов - правильная организация рабочего места - соблюдение требований безопасности и пожарной безопасности при выполнении монтажных и сборочных работ - демонстрация монтажа блоков, функциональных узлов, отдельных узлов на микроэлементах, сложных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, а также монтаж больших групп сложных радиоустройств и приборов радиоэлектронной аппаратуры - умение использования контрольно-измерительных приборов. - правильная организация рабочего места - ориентация в новых технологиях, функциональных узлов, отдельных узлов на микроэлементах, сложных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, а также монтаж больших групп сложных радиоустройств и приборов радиоэлектронной</p>	<p>- наблюдение за действиями на практике - защита практических работ</p>

	аппаратуры	
Знания:		-
<ul style="list-style-type: none"> - цели и задачи учебной дисциплины и её роль в освоении основной профессиональной образовательной программы и в сфере профессиональной деятельности техника по ремонту РЭУ; - физические явления в линейных, нелинейных, параметрических цепях; - методы расчета радиотехнических цепей; - основы преобразования сигналов; - основы передачи и сообщения сигналов; - параметры и характеристики нелинейных элементов, их математическое описание и методы анализа. 	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованный выбор инструментов, приспособлений и материалов - знание правил выполнения монтажных и слесарных работ; - знание правил монтажа электрорадиоэлементов (резисторов, конденсаторов, катушек индуктивности, дросселей, полупроводниковых приборов, трансформаторов, микросхем) на печатных платах и объемного монтажа навесных элементов; - знание физических явлений в линейных, нелинейных параметрических цепях; - знание параметров и методов расчета радиотехнических цепей. 	<ul style="list-style-type: none"> - защита практических работ - наблюдение за действиями на практике - текущий опрос, - тестирование тематическое; - экзамен

Перечень вопросов для подготовки к экзамену по дисциплине

1. Электрическое поле и его связь с теорией близкодействия. Определение напряжённости электрического поля
2. Силовые линии электрического поля, и их свойства.
3. Устройство конденсатора, емкость конденсатора. Плоский конденсатор, образование емкости.
4. Автоколебательная система, устройства с ОС.
5. Параллельное и последовательное соединение конденсатора.
6. Энергия электрического поля в заряженном конденсаторе.
7. Источники электрических сигналов. Электродвижущая сила источника.
8. Генераторы электрических сигналов. Разновидности сигналов. Периодические и непериодические сигналы.
9. Сигналы прямоугольной формы, скважность сигналов.
10. Элементы электрических цепей. Активные и пассивные элементы.

11. Линейные и не линейные резистивные элементы
12. Законы Кирхгофа и соотношения между токами и напряжениями в разветвленных электрических цепях.
13. Эквивалентное преобразование последовательного соединения элементов.
14. Эквивалентное преобразование параллельного соединения элементов.
15. Последовательность упрощения разветвленной цепи.
16. Основные понятия и определения для электрической цепи. Ее преобразование и определение входных сопротивлений.
17. Основные законы цепей постоянного тока. Закон Ома для участка и для всей цепи.
18. Электрическая цепь со смешанным соединением элементов.
19. Магнитное поле, правила левой руки, сила ампера, принцип работы двигателя.
20. Теория электрических цепей. Цепи R, L, C при произвольном воздействии.
21. Электрические схемы RC и RL цепи.
22. Цепь с конденсатором, и с катушкой индуктивности.
23. Колебательные контуры, последовательный колебательный контур. Понятие резонанса.
24. Информация, сообщение и сигнал. Распространение радиоволн
25. Частотные свойства различных цепей колебательного контура.
26. Триггер Шмидта. Отрицательная обратная связь.
27. Основные виды сигналов.
28. Радиотехнический канал связи, структурная схема канала, отдельные блоки и узлы.
29. Дискретные сигналы. Корреляционный анализ детерминированных сигналов.
30. Операционный усилитель, принцип работы. Компаратор. Положительная обратная связь.
31. Операционный усилитель – принцип работы инвертирующей и вычитающей схемы.
32. Способы соединения сопротивлений и расчет эквивалентного сопротивления электрической цепи.
33. Формирование радиосигналов.
34. Применение согласованных фильтров для детерминированных сигналов.
35. Модуляция. Амплитудные и частотные модуляции.
36. Разновидности связи.
37. Модуляция. Амплитудные и частотные модуляции.
38. Оптимальная линейная фильтрация сигналов.
39. Цифровая модуляция сигналов.
40. Оптимальная линейная фильтрация сигналов.
41. Параллельный колебательный контур. Явление резонанса.
42. Скрытая передача сигналов.
43. Связанные колебательные контуры.
44. Четырехполюсники.

45.Обобщенная структурная схема систем электросвязи.

46.Линейные электрические цепи с распределенными параметрами.

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

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
3И.Рождественская



01.03.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

РОДНОЙ ЯЗЫК

Специальности: **07.02.01 Архитектура**
**11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт
радиоэлектронной техники (по отраслям)**
**21.02.06 Информационные системы обеспечения
градостроительной деятельности**
**15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация
холодильно-компрессорных машин и установок (по
отраслям)**

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Родной язык» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», институт природопользования, территориального развития и градостроительства

Разработчик:

Баженова Е.В., преподаватель отделения адаптации и заочного обучения,
Беленькова Е.Ю., преподаватель отделения адаптации и заочного обучения

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Родной язык»

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Учебная дисциплина относится к общеобразовательному циклу основной образовательной программы.

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

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

личностных:

- воспитание уважения к русскому языку, который сохраняет и отражает культурные и нравственные ценности, накопленные народом на протяжении веков, осознание связи языка и истории, культуры русского и других народов;

- понимание роли родного языка как основы успешной социализации личности;

- осознание эстетической ценности, потребности сохранить чистоту русского языка как явления национальной культуры;

- формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

- способность к речевому самоконтролю; оцениванию устных и письменных высказываний с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;

- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

- способность к самооценке на основе наблюдения за собственной речью, потребность речевого самосовершенствования;

метапредметных:

- владение всеми видами речевой деятельности: аудированием, чтением (пониманием), говорением, письмом;

- владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; использование приобретенных знаний и умений для анализа языковых явлений на межпредметном уровне;

- применение навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в процессе речевого общения, образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной деятельности;

- овладение нормами речевого поведения в различных ситуациях межличностного и межкультурного общения;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- умение извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, информационных и коммуникационных технологий для решения когнитивных, коммуникативных и организационных задач в процессе изучения русского языка;

предметных:

- владение видами речевой деятельности на родном языке (аудирование, чтение, говорение, письмо), обеспечивающими эффективное взаимодействие с окружающими людьми в ситуациях формального и неформального межличностного и межкультурного общения;

- сформированность навыка свободного использования коммуникативно-эстетических возможностей родного языка;

- сформированность понятий и систематизацию научных знаний о родном языке; осознание взаимосвязей его уровней и единиц; освоение базовых понятий лингвистики, основных единиц и грамматических категорий родного языка;

- сформированность навыков проведения различных видов анализа слова (фонетического, морфемного, словообразовательного, лексического, морфологического), синтаксического анализа словосочетания и предложения, а также многоаспектного анализа текста на родном языке;

-обогащение активного и потенциального словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических средств для свободного выражения мыслей и чувств на родном языке адекватно ситуации и стилю общения;

- овладение основными стилистическими ресурсами лексики и фразеологии родного языка, основными нормами родного языка (орфоэпическими, лексическими, грамматическими, орфографическими, пунктуационными), нормами речевого этикета; приобретение опыта их использования в речевой практике при создании устных и письменных высказываний; стремление к речевому самосовершенствованию;

- сформированность ответственности за языковую культуру как общечеловеческую ценность.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка студента **51** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **34** часов

самостоятельная работа **17** 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)	51
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
практические работы	-
Самостоятельная работа	17
Промежуточная аттестация: 2 семестр – дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Родной язык»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Литературная и языковая норма	Содержание учебного материала	2
	1 Понятие о литературной и языковой норме. Типы норм. Качества хорошей речи.	2
Раздел 2. Фонетика и орфоэпия	Содержание учебного материала	2
	1 Звук и фонема. Фонетические единицы. Особенности русского ударения. Звуковые законы в области гласных и согласных.	2
	Самостоятельная работа Орфоэпический анализ слов. Карточки-задания. Работа со словарями	2
Раздел 3. Лексика и фразеология	Содержание учебного материала	4
	1 Лексическая норма. Лексические единицы русского языка, их употребление и выразительные возможности (Контекстуальные синонимы и антонимы. Градация. Антитеза)	2
	2 Изобразительно-выразительные возможности фразеологии. Ошибки в употреблении фразеологизмов и их коррекция. Лексические ошибки (тавтология, алогизмы, плеоназмы) и их коррекция.	2
	Самостоятельная работа Лексико-фразеологический разбор слов	2
Раздел 4. Морфемика, словообразование	Содержание учебного материала	2
	1 Стилистические возможности словообразования. Понятие об этимологии. Словообразовательные нормы. Ненормативное словообразование как выразительное средство и вид речевой ошибки.	2
	Самостоятельная работа Конструирование слов по схемам	1
Раздел 5. Морфология	Содержание учебного материала	4
	1 Морфологические нормы. Употребление форм существительных, прилагательных, числительных.	4
	Самостоятельная работа Анализ текста с точки зрения соблюдения морфологических и орфографических норм	2
Раздел 6. Синтаксис и пунктуация	Содержание учебного материала	2
	1 Синтаксические нормы. Нормативное построение словосочетаний и предложений.	2
	Самостоятельная работа Индивидуальные задания, рассчитанные на конструирование предложений	1
Раздел 7.	Содержание учебного материала	18

Функциональные стили речи	1	Текст как речевое произведение. Структура текста. Признаки текста. Смысловая и композиционная целостность текста. Связи предложений в тексте. Функционально-смысловые типы речи: описание, повествование, рассуждение.	2
	2	Функциональные стили литературного языка: разговорный, научный, официально-деловой, публицистический, художественный; сфера их использования, их языковые признаки, особенности построения текстов разных стилей.	2
	3	Особенности художественного стиля речи. Язык художественной литературы в системе функциональных разновидностей русского языка. Публицистический стиль речи, его назначение. Устная и письменная разновидности публицистической речи. Монологические жанры	2
	4	Официально-деловой стиль. Основные стилевые черты. Общие признаки в лексике, морфологии, синтаксисе. Научный стиль.	2
	5	Лексические, грамматические, синтаксические особенности научного стиля речи. Сфера использования. Языковые средства, специальные приемы и речевые нормы научных работ разных жанров.	2
	6	Реферат как жанр учебно – научного стиля. Структура реферата.	2
	7	Разработка введения, определение понятий : актуальность темы, объект и предмет исследования, цель, задачи и методы исследования.	2
	8	План. Разработка заключения реферата. Подготовка к защите структурных элементов реферата. Составные элементы композиции выступления	2
	9	Особенности подготовки публичного выступления.	2
	Самостоятельная работа Создание собственного научно – учебного и публицистического текстов		9
Всего:		51	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы учебной дисциплины

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Русский язык и литература».

Оборудование учебного кабинета: рабочая доска, рабочее место преподавателя, рабочие места студентов.

Технические средства обучения:

- 1 Персональный компьютер
- 2 Проектор стационарный EPSON
- 3 Экран

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. Современный русский язык : учеб. пособие для СПО / А. В. Глазков, Е. А. Глазкова, Т. В. Лапутина, Н. Ю. Муравьева ; под ред. Н. Ю. Муравьевой. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 230 с. — (Серия : Профессиональное образование)

Дополнительная литература

2. Голуб, И. Б. Русский язык и практическая стилистика. Справочник : учебно-справочное пособие для СПО / И. Б. Голуб. — 3-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 355 с. — (Серия : Профессиональное образование).

Интернет – ресурсы

1. www.eor.it.ru/eor (учебный портал по использованию ЭОР).
2. www.ruscoproga.ru (Национальный корпус русского языка – информационно-справочная система, основанная на собрании русских текстов в электронной форме).
3. www.russkiyjazik.ru (энциклопедия «Языкознание»).
4. www.etymolog.ruslang.ru (Этимология и история русского языка).
5. www.rus.1september.ru (электронная версия газеты «Русский язык»). Сайт для учителей «Я иду на урок русского языка».
6. www.uchportal.ru (Учительский портал. Уроки, презентации, контрольные работы, тесты, компьютерные программы, методические разработки по русскому языку и литературе).
7. www.Ucheba.com (Образовательный портал «Учёба»: «Уроки» (www.uroki.ru))
8. www.metodiki.ru (Методики).
9. www.posobie.ru (Пособия).
10. www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=2168&tmpl=com (Сеть творческих учителей. Информационные технологии на уроках русского языка и литературы).
11. www.prosv.ru/umk/konkurs/info.aspx?ob_no=12267 (Работы победителей конкурса «Учитель – учителю» издательства «Просвещение»).
12. www.spravka.gramota.ru (Справочная служба русского языка).

13. www.slovari.ru/dictsearch (Словари.ру).
14. [www/gramota.ru/class/coach/tbgramota](http://www.gramota.ru/class/coach/tbgramota)(Учебник грамоты).
15. www.gramota.ru (Справочная служба).
16. www.gramma.ru/EXM(Экзамены. Нормативные документы).

3.3 Формы проведения занятий

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
метапредметные		
владение всеми видами речевой деятельности: аудированием, чтением (пониманием), говорением, письмом	построение устного и письменного ответа в соответствии с нормами литературного языка, оценивание устных и письменных высказываний с точки зрения языкового оформления	оценка редакторской работы текста
владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; использование приобретённых знаний и умений для анализа языковых явлений на межпредметном уровне	создание текста в соответствии с качествами хорошей речи, распознавание языковых единиц с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления	устное рецензирование ответов, устный опрос, тестовые задания
применение навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в процессе речевого общения, образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной деятельности	демонстрация коммуникативных способностей; умение вести диалог, учитывая позицию других участников деятельности; умение разрешить конфликтную ситуацию	наблюдение за ролью обучающегося в группе; оценка результатов работы: сообщений, конспектов
овладение нормами речевого поведения в различных ситуациях межличностного и межкультурного общения	соблюдение на практике норм современного русского литературного языка и норм речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения, осуществление речевого самоконтроля	экспертная оценка выполненных презентаций, оценка результатов работы: тезисы, конспекты, выписки
готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников	эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников информации, включая электронные; использование необходимой информации для выполнения поставленных учебных задач; соблюдение техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения,	подготовка рефератов, докладов с использованием электронных источников. Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных

	правовых и этических норм, норм информационной безопасности	сетях
умение извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, информационных и коммуникационных технологий для решения когнитивных, коммуникативных и организационных задач в процессе изучения русского языка	использование и критическая оценка необходимой информации для выполнения поставленных учебных задач; демонстрация способностей к учебно-исследовательской и проектной деятельности; использование различных методов решения практических задач	развернутые ответы на контрольные вопросы, создание устных и письменных высказываний разных стилей, жанров и типов речи, работа с текстами разных стилей, анализ текста, рефераты, информационная переработка текста (составление плана, тезисов, конспектов, аннотаций)
предметные		
владение видами речевой деятельности на родном языке (аудирование, чтение, говорение, письмо), обеспечивающими эффективное взаимодействие с окружающими людьми в ситуациях формального и неформального межличностного и межкультурного общения	соблюдение норм литературного языка при создании различных видов текстов (устных и письменных); определение круга орфографических и пунктуационных правил, по которым следует ориентироваться в конкретной речевой ситуации	оценка результатов работы: сообщений, конспектов; оценка индивидуальной работы
сформированность навыка свободного использования коммуникативно-эстетических возможностей родного языка	коррекция и анализ результатов собственной речевой деятельности, интерпретирование информации, переданной в своей речи	устный опрос; диалог на уроке, выступление во время дискуссии
сформированность понятий и систематизация научных знаний о родном языке; осознание взаимосвязей его уровней и единиц; освоение базовых понятий лингвистики, основных единиц и грамматических категорий родного языка	подбор текстов разных функциональных типов и стилей; выполнение лингвостилистического анализа текста	фронтальный и индивидуальный опрос во время занятий, выполнение индивидуальных заданий
сформированность навыков проведения различных видов анализа слова (фонетического, морфемного, словообразовательного, лексического, морфологического), синтаксического анализа словосочетания и предложения, а	анализ текста с целью обнаружения изученных понятий (тропы, изобразительно-выразительные средства)	оценка результатов работы: докладов и рефератов, сообщений; оценка тестирования, оценка диктантов

также многоаспектного анализа текста на родном языке		
обогащение активного и потенциального словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических средств для свободного выражения мыслей и чувств на родном языке адекватно ситуации и стилю общения	выбор успешных коммуникативных стратегий в различных ситуациях общения; составление монологического высказывания на лингвистическую тему в устной или письменной форме;	
овладение основными стилистическими ресурсами лексики и фразеологии родного языка, основными нормами родного языка (орфоэпическими, лексическими, грамматическими, орфографическими, пунктуационными), нормами речевого этикета; приобретение опыта их использования в речевой практике при создании устных и письменных высказываний; стремление к речевому самосовершенствованию	осуществление информационной переработки текста, создание вторичного текста с использованием разных видов переработки текста (план, тезисы, конспект, реферат, аннотацию, рецензию)	создание устных и письменных высказываний разных стилей, жанров и типов речи, работа с текстами разных стилей, комплексный анализ текста
сформированность ответственности за языковую культуру как общечеловеческую ценность	представление о социальной сущности языка, его функциях и структуре, о происходящих в русском языке изменениях, о его взаимосвязи с историей и культурой	создание устных и письменных высказываний, тестовые задания, устный опрос, работа со словарями, практические задания; оценка освоенных знаний в ходе выполнения работы по теме/разделу; проверка конспектов лекций

Вопросы к промежуточной аттестации

1. Качества хорошей речи.
2. Звуковые законы в области гласных и согласных.
3. Лексические единицы родного языка.
4. Лексические ошибки (тавтология, алогизмы, плеоназмы) и их коррекция.
5. Стилистические возможности словообразования.
6. Нормативное построение словосочетаний и предложений.
7. Функционально-смысловые типы речи: описание, повествование, рассуждение.

8. Функциональные стили речи; особенности построения текстов разных стилей.

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

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
3И.Рождественская



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
РУССКИЙ ЯЗЫК

Специальности: 07.02.01 Архитектура
11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт
радиоэлектронной техники (по отраслям)
21.02.06 Информационные системы обеспечения
градостроительной деятельности
15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация
холодильно-компрессорных машин и установок (по
отраслям)

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Русский язык» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», институт природопользования, территориального развития и градостроительства

Разработчик: **Баженова Е.В., Беленькова Е.Ю.**, преподаватели отделения адаптации и заочного обучения.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Русский язык»

1.1 Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Учебная дисциплина относится к общеобразовательному циклу основной образовательной программы.

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

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

•личностных:

- воспитание уважения к русскому языку, который сохраняет и отражает культурные и нравственные ценности, накопленные народом на протяжении веков, осознание связи языка и истории, культуры русского и других народов;
- понимание роли родного языка как основы успешной социализации личности;
- осознание эстетической ценности, потребности сохранить чистоту русского языка как явления национальной культуры;
- формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- способность к речевому самоконтролю; оцениванию устных и письменных высказываний с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;
- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- способность к самооценке на основе наблюдения за собственной речью, потребность речевого самосовершенствования;

•метапредметных:

- владение всеми видами речевой деятельности: аудированием, чтением (пониманием), говорением, письмом;
- владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; использование приобретенных знаний и умений для анализа языковых явлений на межпредметном уровне;
- применение навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в процессе речевого общения, образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной деятельности;
- овладение нормами речевого поведения в различных ситуациях межличностного и межкультурного общения;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- умение извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, информационных и коммуникационных технологий для решения когнитивных, коммуникативных и организационных задач в процессе изучения русского языка;

•предметных:

- сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике;

- сформированность умений создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной, социально-культурной и деловой сферах общения;

- владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;

- владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нём явной и скрытой, основной и второстепенной информации;

- владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;

- сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка;

- сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа текста;

- способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать своё отношение к теме, проблеме текста в развёрнутых аргументированных устных и письменных высказываниях;

- владение навыками анализа текста с учётом их стилистической и жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;

- сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальная нагрузка на студента устанавливается в объёме **117** часов, из них:

аудиторных **78** часов,

на самостоятельную работу **39** час.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	117
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
практические работы	14
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	39
в том числе: рефераты учебные проекты сочинения сравнительный анализ художественных текстов, подготовка сообщений и презентаций анализ эпизода инсценировка эпизода хронологические таблицы сравнительный анализ персонажей анализ поэтического текста заучивание текстов наизусть подготовка заочной экскурсии	
Промежуточная аттестация: 1 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра; 2 семестр - экзамен	

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	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Введение Язык и речь. Функциональные стили речи	Содержание учебного материала	14	
	1 Язык и общество. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры. Русский язык в современном мире. Язык как развивающееся явление.	2	2
	2 Виды речевой деятельности. Речевая ситуация.	2	2
	3 Текст как произведение речи. Признаки, структура текста. Текст и виды его преобразования. Соединение в тексте различных типов речи (повествование, описание, рассуждение).	2	2
	4 Функциональные стили речи. Научный стиль. Его признаки и особенности.	2	2
	5 Официально-деловой стиль речи. Его признаки и особенности.	2	2
	6 Особенности публицистического и художественного стилей речи.	2	2
	7 Разговорный стиль речи. Его основные признаки и сфера использования.	2	2
	Внеаудиторная самостоятельная работа студентов: - Подготовка сообщения на тему: «Развитие русского языка на современном этапе» - Реферат «Русский язык в современном мире» - Монологическое письменное высказывание «Русский язык в межнациональном общении» - Создание собственного научно – учебного и публицистического текстов. - Индивидуальный проект «Стилистическое использование профессиональной лексики в художественной литературе»	6	
Раздел 2. Фонетика, орфоэпия, графика, орфография	Содержание учебного материала	6	
	1 Фонема. Слог. Фонетические процессы русского языка. Благозвучие речи.	2	1
	2 Произносительные нормы и нормы ударения. Особенности русского ударения.	2	2
	3 Правописание безударных гласных, звонких и глухих согласных. Употребление буквы Ъ и Ь.	2	3
	Практические занятия	2	
	Правописание О/Ё после шипящих и Ц. Правописание приставок на З-/С-. Правописание И/Ы после приставок.	2	
Внеаудиторная самостоятельная работа студентов: - Фонетический, орфоэпический и графический анализ слов. - Орфографический разбор слов.	6		

	<ul style="list-style-type: none"> - Орфоэпический анализ слов. Карточки-задания. Работа со словарями. - Монологическое письменное высказывание «Функционирование звуков языка в тексте: звукопись, анафора, аллитерация» - Изучение акцентологического минимума. 		
Раздел 3. Лексика и фразеология	Содержание учебного материала	6	
	1 Лексическая система русского языка. Основные лексические единицы. Многозначность слова.	2	2
	2 Лексика с точки зрения её происхождения и употребления. Активный и пассивный словарный запас.	2	2
	3 Фразеологизмы, особенности их употребления.	2	2
	Практические занятия	2	
	Лексическая норма. Нормативное употребление слов и фразеологизмов.	2	2
Раздел 4. Морфемика, словообразование, орфография	Внеаудиторная самостоятельная работа студентов: - Составление таблиц и схем «Русская лексика с точки зрения ее употребления». - Лексико-фразеологический разбор слов. - Анализ текста с точки зрения употребления лексики. - Подбор и составление текстов с лексемами различных сфер употребления.	6	
	Содержание учебного материала	6	
	1 Морфемика как раздел языкознания. Понятие морфемы. Морфемный разбор. Способы словообразования.	2	2
	2 Орфография: чередующиеся гласные; правописание приставок и сложных слов.	2	2
	3 Контрольная работа	2	2
Внеаудиторная самостоятельная работа студентов: - Работа с этимологическим, словообразовательным и орфографическим словарем. - Конструирование слов по схемам	4	3	
Раздел 5. Морфология и орфография	Содержание учебного материала	12	
	1 Грамматическое значение слова. Лексико-грамматические разряды имен существительных.	2	2
	2 Лексико-грамматические разряды имен прилагательных. Степени сравнения имен прилагательных.	2	2
	3 Глагол и его формы, правописание и употребление. Правописание суффиксов и личных окончаний глагола.	2	2
	4 Лексико-грамматические разряды числительных. Правописание числительных.	2	2
	5 Разряды местоимений. Правописание.	2	2

	6	Грамматические признаки наречия. Правописание. Слова категории состояния. Контрольная работа «Морфология».	2	
	Практические занятия		2	
		Причастный и деепричастный обороты. Знаки препинания в предложениях с причастными и деепричастными оборотами.	2	
		Внеаудиторная самостоятельная работа студентов: - Анализ текста с точки зрения соблюдения морфологических и орфографических норм - Употребление причастий и деепричастий в художественных текстах.	5	
Раздел 6. Служебные части речи	Содержание учебного материала		6	
	1	Предлог как служебная часть речи. Правописание производных и непроизводных предлогов.	2	2
	2	Правописание союзов.	2	2
	4	Употребление и правописание междометий и звукоподражаний. Знаки препинания в предложениях с междометиями.	2	2
	Практические занятия		2	
		Правописание частиц НЕ и НИ с разными частями речи.	2	
		Внеаудиторная самостоятельная работа студентов: - Выполнение сообщений на заданную тему «Переход слов из самостоятельных частей речи в служебные»	4	
Раздел 7. Синтаксис и пунктуация	Содержание учебного материала		14	
	1	Основные единицы синтаксиса. Строение словосочетания. Предложение, сложное синтаксическое целое.	2	2
	2	Виды предложений по цели высказывания. Односоставное и двусоставное простое предложение.	2	2
	3	Предложения с обособленными и уточняющими членами. Способы передачи чужой речи.	2	2
	4	Сложное предложение. Знаки препинания в сложносочиненных предложениях.	2	2
	5	Знаки препинания в сложноподчиненных предложениях.	2	2
	6	Бессоюзное сложное предложение. Знаки препинания в бессоюзных сложных предложениях.	2	2
	7	Анализ контрольной работы. Повторение и обобщение пройденного материала.	2	2
	Практические занятия		6	
	1	Сложное предложение. Знаки препинания в сложносочиненных предложениях.	2	
	2	Знаки препинания в сложноподчиненных предложениях.	2	
	3	Знаки препинания в сложных предложениях с разными видами связи. Контрольная работа.	2	
		Внеаудиторная самостоятельная работа студентов:	8	

	<ul style="list-style-type: none"> - Индивидуальные задания, рассчитанные на конструирование предложений - Выполнение реферата: <ol style="list-style-type: none"> 1. Роль словосочетания в построении предложения. 2. Синонимия простых предложений. 3. Синонимия сложных предложений. 4. Использование сложных предложений в речи. 		
Всего:		117	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы учебной дисциплины «Русский язык»

Учебная дисциплина изучается в кабинете русского языка и литературы.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству учащихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-планирующая документация;
- наглядные и электронные пособия;
- рекомендуемые учебники;
- дидактический и раздаточный материал;
- методические разработки уроков и мероприятий.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Голуб, И. Б. Русский язык и практическая стилистика. Справочник : учебно-справочное пособие для СПО / И. Б. Голуб. — 3-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 355 с. — (Серия : Профессиональное образование).

Дополнительные источники

2. Современный русский язык : учеб. пособие для СПО / А. В. Глазков, Е. А. Глазкова, Т. В. Лапутина, Н. Ю. Муравьева ; под ред. Н. Ю. Муравьевой. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 230 с. — (Серия : Профессиональное образование)

Интернет – ресурсы

1. www.eor.it.ru/eor (учебный портал по использованию ЭОР).
2. www.ruscoproga.ru (Национальный корпус русского языка – информационно-справочная система, основанная на собрании русских текстов в электронной форме).
3. www.russkiyjazik.ru (энциклопедия «Языкознание»).
4. www.etymolog.ruslang.ru (Этимология и история русского языка).
5. www.rus.1september.ru (электронная версия газеты «Русский язык»). Сайт для учителей «Я иду на урок русского языка».
6. www.uchportal.ru (Учительский портал. Уроки, презентации, контрольные работы, тесты, компьютерные программы, методические разработки по русскому языку и литературе).
7. www.Ucheba.com (Образовательный портал «Учёба»: «Уроки» (www.uroki.ru))
8. www.metodiki.ru (Методики).
9. www.posobie.ru (Пособия).
10. www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=2168&tmpl=com (Сеть творческих учителей. Информационные технологии на уроках русского языка и литературы).
11. www.prosv.ru/umk/konkurs/info.aspx?ob_no=12267 (Работы победителей конкурса «Учитель – учителю» издательства «Просвещение»).
12. www.spravka.gramota.ru (Справочная служба русского языка).

13. www.slovari.ru/dictsearch (Словари.ру).
14. www.gramota.ru/class/coach/tbgramota(Учебник грамоты).
15. www.gramota.ru (Справочная служба).
16. www.gramma.ru/EXM(Экзамены. Нормативные документы).

3.3 Формы 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, ролевые игры, деловые игры, занятие-конференция.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание обучения	Результаты освоения учебных действий			Формы и методы контроля и оценки результатов освоения
	личностные	метапредметные	предметные	
Введение	Осознавать русский язык как духовную, нравственную и культурную ценность народа, как возможность приобщения к ценностям национальной и мировой культуры.	<ul style="list-style-type: none"> - Извлекать из разных источников (учебно-научных текстов, справочной литературы, СМИ, информационных и коммуникационных технологий) и преобразовывать информацию о языке как развивающемся явлении, о связи языка и культуры. - Использовать разные виды чтения (поисковое, просмотровое, ознакомительное, изучающее, реферативное) с выборочным извлечением информации. 	<ul style="list-style-type: none"> - Характеризовать на отдельных примерах взаимосвязь языка, культуры и истории народа - носителя языка. - Анализировать пословицы и поговорки о русском языке. - Составлять связное высказывание в устной или письменной форме; приводить примеры, доказывающие, что изучение языка позволяет лучше узнать историю и культуру страны. - Владеть приёмами информационной переработки прочитанных и прослушанных текстов и представлять их в виде развёрнутых планов, выписок, тезисов, конспектов. 	<p>Диктант</p> <p>Наблюдение на практических занятиях.</p>
Язык и речь. Функциональные стили речи.	<ul style="list-style-type: none"> - Понимать роль родного языка как основы успешной социализации личности. - Оценивать чужие и собственные речевые высказывания 	<ul style="list-style-type: none"> - Выразительно читать текст, определять тему, тип речи, формулировать основную мысль художественных текстов. - Вычитывать разные виды информации. 	<ul style="list-style-type: none"> - Характеризовать средства и способы связи предложений в тексте. - Выполнять лингвостилистический анализ текста; определять авторскую 	<p>Лингвостилистический анализ текста.</p> <p>Наблюдение на практических занятиях.</p>

	<p>разной функциональной направленности с точки зрения соответствия их коммуникативным задачам и нормам современного литературного языка.</p> <p>- Сравнить и анализировать русский речевой этикет с речевым этикетом отдельных народов России и мира.</p> <p>- Способность к продуцированию текстов разных жанров.</p>	<p>- Анализировать речь с точки зрения правильности, точности, выразительности, уместности употребления языковых средств.</p> <p>Исправлять речевые недостатки, редактировать текст.</p> <p>- Подбирать тексты разных функциональных типов и стилей.</p> <p>- Выступать перед аудиторией сверстников с небольшими информационными сообщениями, докладами на учебно-научную тему.</p> <p>- Подбирать примеры по темам, взятым из изучаемых художественных произведений.</p> <p>- Различать тексты разных функциональных стилей (экстралингвистические особенности, лингвистические особенности на уровне употребления лексических средств, типичных синтаксических конструкций).</p>	<p>позицию в тексте; высказывать свою точку зрения по проблеме текста.</p> <p>- Характеризовать изобразительно-выразительные средства языка, указывать их роль в идейно-художественном содержании текста.</p> <p>- Создавать устные и письменные высказывания разных стилей, жанров и типов речи (отзыв, доклад, сообщение, интервью, репортаж, эссе, расписка, доверенность, заявление, рассказ, беседа, спор).</p> <p>- Составлять связное высказывание (сочинение) в устной и письменной форме на основе проанализированных текстов; определять эмоциональный настрой текста.</p> <p>- Осуществлять информационную переработку текста, создавать вторичный текст, используя разные виды переработки текста (план, тезисы, конспект, реферат, аннотацию, рецензию).</p>	
<p>Фонетика, орфоэпия,</p>	<p>- Осознавать эстетическую</p>	<p>- Извлекать необходимую</p>	<p>- Производить фонетический</p>	<p>Контрольная работа.</p>

<p>графика, орфография</p>	<p>ценность, потребность сохранить чистоту русского языка как явления национальной культуры.</p>	<p>информацию по изучаемой теме из таблиц, схем учебника.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Извлекать необходимую информацию из мультимедийных орфоэпических словарей и справочников; использовать её в различных видах деятельности. - Соблюдать в собственной речевой практике основные произносительные и акцентологические нормы современного русского литературного языка. - Соблюдать орфографические нормы в собственной речевой практике. 	<p>разбор.</p> <p>Опознавать основные выразительные средства фонетики (звукопись).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализировать и характеризовать особенности произношения безударных гласных звуков, некоторых согласных, иноязычных слов, русских имён и фамилий. - Оценивать речевые высказывания с точки зрения соблюдения орфографических норм. 	<p>Наблюдение на практических занятиях.</p> <p>Тестирование.</p>
<p>Лексика и фразеология</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Формировать мировоззрение, соответствующее современному развитию науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире. - Расширение словарного запаса; овладение лексической и грамматической синонимией для успешного и эффективного речевого общения в разных коммуникативных 	<ul style="list-style-type: none"> - Аргументировать различие лексического и грамматического значения слова. - Извлекать необходимую информацию из лексических словарей разного типа (толкового словаря, словарей синонимов, антонимов, устаревших слов, фразеологического словаря) и справочников, в том числе мультимедийных; использовать эту информацию в различных видах деятельности. - Познавать основные виды тропов, построенных на переносном значении слова (метафора, эпитет, 	<ul style="list-style-type: none"> - Опознавать основные выразительные средства лексики и фразеологии в публицистической и художественной речи и оценивать их. - Объяснять особенности употребления лексических средств в текстах научного и официально-делового стилей речи. - Соблюдать лексические нормы в собственной речевой практике. - Выполнять лексико-фразеологический анализ текста. 	<p>Контрольная работа</p> <p>Тестирование</p> <p>Наблюдение на практических занятиях.</p>

	ситуациях.	олицетворение). - Использовать в практике устной и письменной речи синонимические конструкции.		
Морфемика, словообразование, орфография	- Готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности. - Опознавать, наблюдать изучаемое языковое явление, извлекать его из текста.	- Извлекать необходимую информацию из морфемных, словообразовательных и этимологических словарей и справочников, в том числе мультимедийных. - Объяснение правописания и лексического значения слова. - Извлекать необходимую информацию по изучаемой теме из таблиц, схем учебника.	- Проводить морфемный, словообразовательный, этимологический, орфографический анализ. - Характеризовать словообразовательные цепочки и гнезда, устанавливать смысловую и структурную связь однокоренных слов. - Опознавать основные выразительные средства словообразования в художественной речи и оценивать их.	Диктант Наблюдение на практических занятиях.
Морфология и орфография	- Стремление к постоянному совершенствованию собственной речи, развитие эстетического вкуса.	- Извлекать необходимую информацию по изучаемой теме из таблиц, схем учебника. - Строить рассуждения с целью анализа проделанной работы. Анализировать и оценивать речевые высказывания с точки зрения соблюдения грамматических норм. - Подбирать примеры по теме из художественных текстов изучаемых произведений. - Извлекать необходимую информацию из мультимедийных словарей и справочников;	- Проводить морфологический, орфографический, пунктуационный анализ. - Определять круг орфографических и пунктуационных правил, по которым следует ориентироваться в конкретном случае. - Составлять монологическое высказывание на лингвистическую тему в устной или письменной форме. - Соблюдать орфографические нормы в собственной речевой практике.	Контрольный диктант Наблюдение на практических занятиях. Итоговый тест Сочинение

		использовать эту информацию в процессе письма. - Определять роль слов разных частей речи в текстообразовании.		
Синтаксис и пунктуация	<p>- Способность к самооценке на основе наблюдения за собственной речью, потребность речевого самосовершенствования.</p> <p>- Способность к речевому самоконтролю, оцениванию устных и письменных высказываний с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач.</p>	<p>- Комментировать ответы товарищей.</p> <p>- Извлекать необходимую информацию по изучаемой теме из таблиц, схем учебника.</p> <p>- Строить рассуждения с целью анализа проделанной работы; определять круг орфографических и пунктуационных правил, по которым следует ориентироваться в конкретном случае.</p> <p>- Проводить операции синтеза и анализа с целью обобщения признаков, характеристик, фактов.</p> <p>- Подбирать примеры по теме из художественных текстов изучаемых произведений.</p> <p>- Определять роль синтаксических конструкций в текстообразовании, находить их в тексте.</p> <p>- Извлекать необходимую информацию из мультимедийных словарей и справочников; использовать эту информацию в процессе письма.</p> <p>- Пунктуационно оформлять предложения с разными смысловыми отрезками; определять роль знаков препинания в простых</p>	<p>- Оpoznавать, наблюдать изучаемое языковое явление, извлекать его из текста, анализировать с точки зрения текстообразующей роли,.</p> <p>- Проводить языковой разбор (фонетический, лексический, морфемный, словообразовательный, этимологический, синтаксический, орфографический, пунктуационный).</p> <p>- Анализировать текст с целью обнаружения изученных понятий (категорий), орфограмм, пунктограмм.</p> <p>- Составлять синтаксические конструкции (словосочетания, предложения по опорным словам, схемам, заданным темам, соблюдая основные синтаксические нормы.</p> <p>- Составлять связное высказывание (сочинение) на лингвистическую тему в устной и письменной форме по теме занятия.</p> <p>- Производить</p>	<p>Пунктуационный анализ текста.</p> <p>Наблюдение на практических занятиях.</p> <p>Итоговый тест.</p> <p>Многоаспектный анализ текста.</p>

		и сложных предложениях.	синонимическую замену синтаксических конструкций. -Составлять монологическое высказывание на лингвистическую тему в устной или письменной форме. - Составлять схемы предложений, конструировать предложения по схемам.	
--	--	-------------------------	--	--

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
З.И. Рождественская



01.03.2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СОЦИАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ И ЭТИКА ДЕЛОВОГО ОБЩЕНИЯ**

Специальность: 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной
техники (по отраслям)

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Социальная психология и этика делового общения» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)»**.

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», университетский колледж

Разработчик:

Белова Г.Н., методист Университетского колледжа

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Социальная психология и этика делового общения

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Социальная психология и этика делового общения» является вариативной частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу дисциплин основной профессиональной образовательной программы.

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

Развитие у студентов общих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

-применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;

-использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;

-анализировать профессиональные ситуации с позиций участвующих в них индивидов;

знать:

-объект и предмет социальной психологии;

-задачи и методы социальной психологии;

-этапы развития отечественной социальной психологии;

-социально-психологические особенности личности;

- темперамент;
- взаимосвязь общения и деятельности;
- цели, функции, виды и уровни общения;
- роли и ролевые ожидания в общении;
- техники и приемы общения;
- правила слушания, ведения беседы, убеждения;
- этические принципы общения;
- источники, причины, виды и способы предотвращения стрессов
- источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **46** часов,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **36** часов,
самостоятельной работы – **10** часов.

2. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>46</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	
в том числе:	
теоретические занятия	<i>36</i>
практические занятия	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>10</i>
<i>Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Социальная психология и этика делового общения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1 Социальная психология и этика делового общения, как наука		5	
Тема 1. Введение в социальную психологию и этику делового общения	Содержание учебного материала	4	ОК 1-3; ОК 6-8.
	1 Основные принципы и понятия дисциплины		
	2 История социальной психологии		
	3 Концепция социальной психологии		
	4 Основные направления современной психологии межличностного общения		
Самостоятельная работа студента. Работа в сети Интернет. Подготовка сообщений на тему: Личность, как социальный феномен.		1	
РАЗДЕЛ 2 Психология делового общения		35	
Тема 2. Психология общения	Содержание учебного материала	4	ОК 1-3; ОК 6-8.
	1 Общение: виды, структура, функции		
	2 Общение и общительность		
	3 Общение и деятельность		
Самостоятельная работа студента. Работа в сети Интернет. Поиск информации по теме : Психологические познавательные процессы (ощущения, восприятия, внимание, воображение, память, мышление, речь)		1	
Тема 3 Деловые переговоры	Содержание учебного материала	4	ОК 1-3; ОК 6-8.
	1 Переговоры, как разновидность общения		
	2 Стратегия видения переговоров и динамика переговоров		

	3	Подготовка переговоров.		
	4	Ведение переговоров		
	5	Анализ результата переговоров и выполнение достигнутых договоренностей		
	6	Тактические приемы ведения переговоров		
		Самостоятельная работа студента. Самоопределение эффективности/ неэффективности студента, как управленца. Работа в сети Интернет. Подготовка сообщений на тему: Организация переговоров с зарубежными партнерами: важнейшие этапы. Особенности переговоров с иностранцами	1	
Тема 4 Деловое общение в рабочей группе	Содержание учебного материала		4	ОК 1-3; ОК 6-8.
	1	Определение. Социально-психологические особенности рабочей группы		
	2	Профессиональная зрелость		
	3	Типы взаимоотношений в системе руководитель-подчиненный		
	4	Морально-психологический климат коллектива		
	5	Классификация психотипов личностей		
	6	Проблема лидерства		
	7	Роль руководителя в становлении коллектива		
		Самостоятельная работа студента. Определение психотипа личности студента. Работа в сети Интернет. Подготовка сообщений на тему: Техника манипуляций делового общения (понятия, цели, классификация, способы защиты от манипуляторов)	1	
Тема 5.Стиль и социально-психологические проблемы	Содержание учебного материала		4	ОК 1-3; ОК 6-8.
	1	Стиль руководства		

руководства.	2	Выбор оптимального стиля руководства	1	
	3	Многомерные модели стилей руководства		
	4	Психологические проблемы руководства		
	Самостоятельная работа студента. Работа в сети Интернет. Подготовка сообщений на тему: Психические процессы (познание, эмоции, воля)			
Тема 6. Конфликты и пути их разрешения	Содержание учебного материала		4	ОК 1-3; ОК 6-8.
	1	Виды, структура, стадии протекания конфликтов		
	2	Предпосылки возникновения конфликта в процессе общения		
	3	Стратегия поведения в конфликтной ситуации		
	4	Конфликты в личностно-эмоциональной сфере		
	5	Правила поведения в условиях конфликта		
	6	Методы снятия психологического напряжения в условиях конфликта		
Самостоятельная работа студента. Работа в сети Интернет. Подготовка сообщений на тему Конфликт в коллективе и пути его решения		1		
Тема 7 Стрессы. Обретение стрессоустойчивости в деловом общении	Содержание учебного материала		4	ОК 1-3; ОК 6-8.
	1	Понятие и природа стресса		
	2	Причины и источники стресса		
	3	Профилактика стрессов в деловом общении		
	4	Индивидуальная тактика и стратегия стрессоустойчивого поведения		
Самостоятельная работа студента. Работа в сети Интернет. Подготовка сообщений на тему: Стресс в современном мире		1		
Тема 8	Содержание учебного материала			ОК 1-3;

Социальная психология семьи и семейного воспитания.	1	Понятие семья. Взаимосвязь и различие понятий «брак» и «семья».	4	ОК 6-8.
	2	Типы семей и семейного воспитания.		
	3	Межпоколенные взаимоотношения в семье.		
	Самостоятельная работа студента. Работа в сети Интернет. Подготовка сообщений на тему: роль семейного воспитания в развитии ребенка на различных возрастных стадиях.		1	
РАЗДЕЛ 3 Этика и этикет делового общения			6	
Тема 9.Этика делового общения	Содержание учебного материала		2	ОК 1-3; ОК 6-8.
	1	Ключевые понятия		
	2	Этика делового общения		
	3	Общие этические принципы и характер делового общения		
Самостоятельная работа студента. Работа в сети Интернет. Подготовка сообщений на тему: имидж делового человека.		1		
Тема 10 Этикет и культура делового общения	Содержание учебного материала		2	ОК 1-3; ОК 6-8.
	1	Деловой этикет. Правила делового этикета.		
	2	Правила этикета		
	3	Правила вербального этикета		
	4	Правила общения по телефону		
	5	Правила деловой переписки		
Самостоятельная работа студента. Работа в сети Интернет. Подготовка сообщений на тему: Этикет как составная часть культуры.		1		
Всего			46	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Социально-экономических дисциплин».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя
- рабочие места студентов

Технические средства обучения:

-мультимедийный проектор, компьютер

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Якуничева, О. Н. Психология общения : учебник для спо / О. Н. Якуничева, А. П. Прокофьева. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-5851-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152619> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.3. Формы 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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы кон- троля и оценки резуль- татов обучения
уметь:	.	
<ul style="list-style-type: none"> -применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; -использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; -анализировать профессиональные ситуации с позиций участвующих в них индивидов; 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация умения анализа проблемы и путей ее решения- - показ владения методами и приемами работы в сфере межличностного общения в профессиональной сфере - показ умения работать с информацией 	устный и письменный опросы, решение ситуационных задач, тестирование
знать:		
<ul style="list-style-type: none"> -объект и предмет социальной психологии; -задачи и методы социальной психологии; -этапы развития отечественной социальной психологии; -социально-психологические особенности личности; -темперамент; -взаимосвязь общения и деятельности; -цели, функции, виды и уровни общения; -роли и ролевые ожидания в общении; -техники и приемы общения; -правила слушания, ведения беседы, убеждения; -этические принципы общения; 	<ul style="list-style-type: none"> - знание методов профессиональной работы, источников информации, нормативных актов, сущности общечеловеческих ценностей 	устный и письменный опросы, решение ситуационных задач, тестирование, отчеты по домашним работам.

-источники, причины, виды и способы предотвращения стрессов и конфликтов		
--	--	--

Перечень вопросов к дифференцированному зачету

1. Назовите выдающихся личностей на пути развития социальной психологии.
2. Перечислите направления социальной психологии
3. Дайте определение термина “Социальная группа”
4. Перечислите основные направления современной психологии.
5. Дайте краткую характеристику одного из направлений современной психологии.
6. Дайте определение термина “Общение”-
7. Назовите составные элементы категории общения.
8. Назовите виды непосредственного общения.
9. Назовите типы межличностного общения.
10. С помощью чего происходит невербальное общение?
11. Укажите психотип своей личности. Дайте ему краткую характеристику.
12. Дайте определение термина “Стиль руководства”.
13. Перечислите основные функции руководящей деятельности.
14. Что такое “имидж”? Самопрезентация.
15. Перечислите основные компоненты имиджа делового человека.
16. Дайте определение термина “Деловые переговоры”.
17. Назовите основные стратегии ведения переговоров.
18. Назовите одну из стадий ведения деловых переговоров.
19. Дайте определение термина “Лидер в группе”.
20. Дайте определение термина “Стресс”.
21. Опишите структуру стрессовой реакции.
22. Дайте определение термина “Конфликт”.
23. Перечислите стратегии поведения в конфликтной ситуации и дайте к одной из них пояснение.
24. Перечислите типы конфликтных личностей и дайте определение одной из них.
25. Как называется процесс передачи части функций руководителя управляющим или другим сотрудникам для достижения конкретных целей организации?
26. Назовите термин о котором идет речь.
 - 1.-это сценическое искусство;
 - 2.-это выразительные движения человека при помощи которых передается сообщение о его психическом состоянии, переживаниях.
27. Назовите термин о котором идет речь.

Это экспрессия лица и фигуры человека, обусловленная самим строением лица, черепа, туловища, конечностей.
28. Назовите типы семей в зависимости от критерия семейной власти:
29. Дайте определение термина “Мораль”.
30. Дайте определение термина “Этикет”.

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

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
3И Рождественская



01.03.2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ТЕХНИКА ЧТЕНИЯ РАДИОСХЕМ**

Специальность: 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт
радиоэлектронной техники (по отраслям)

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Техника чтения радиосхем» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)»**.

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 ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Техника чтения радиосхем»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Техника чтения радиосхем» является вариативной частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина относится к общепрофессиональному циклу дисциплин основной профессиональной образовательной программы.

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.

ПК 2.2. Анализировать электрические схемы изделий радиоэлектронной техники.

ПК 2.3. Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению.

ПК 2.4. Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики.

ПК 3.1. Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

ПК 3.2. Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

ПК 3.3. Производить ремонт радиоэлектронного оборудования.

ПК 5.1. Контролировать техническое состояние транспортного электрооборудования и автоматики.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- читать и выполнять структурные, принципиальные, функциональные и монтажные схемы радиотехнических устройств;
- применять ГОСТы и стандарты для оформления технической документации;

знать:

- основные правила построения радиотехнических схем, условные обозначения радиоэлементов устройств, их параметры и особенности соединения в принципиальных и монтажных схемах;
- основы оформления технической документации на электрические устройства;
- отраслевые стандарты ГОСТы, Единую систему конструкторской документации (ЕСКД) и Единую систему технологической документации (ЕСТД).

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **97** часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **80** часов, самостоятельная работа – **17** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Техника чтения радиосхем

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	97
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе: лекций	40
практические занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося	17
<i>Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Техника чтения радиосхем»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Коды компетенций
1	2		3	4
Раздел 1. Конструкторская и технологическая документация. Радиоэлементы и компоненты электронных устройств.			17	
Тема 1.1 Классификация и виды конструкторских документов.	Содержание учебного материала		2	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 3.1; ПК 5.1
	1	Отраслевые стандарты ГОСТы, Единая система конструкторской документации (ЕСКД).		
	2	Назначение, виды и типы схем. Условные графические обозначения радиоэлементов.		
	3	Правила выполнения конструкторских документов. Буквенно-цифровые обозначения элементов.		
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
1	Изучение правил выполнения радиосхем и конструкторской документации по ЕСКД.			
Тема 1.2 Классификация и виды технологических документов.	Содержание учебного материала		2	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.1
	1	Отраслевые стандарты ГОСТы, Единая система технологической документации (ЕСТД).		
	2	Правила выполнения технологических документов.		
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	1	Изучение правил выполнения радиосхем и технологической документации по ЕСТД.		
Тема 1.3 Классификация радиоэлементов. Резисторы	Содержание учебного материала		2	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1,
	1	Понятие об основных радиоэлементах и компонентах электронных устройств. Классификация радиоэлементов.		
	2	Условные изображения радиоэлементов на чертежах и сборочных схемах.		
	3	Резисторы. Классификация. Маркировка. Номинальные значения и допуски.		

	Практические занятия 1		4	ПК 3.1, ПК 5.1
	1	Элементная база.		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Изучение разновидностей элементной базы схемотехники и заполнения спецификаций.		
Тема 1.4 Классификация радиоэлементов. Конденсаторы	Содержание учебного материала		2	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.1
	1	Конденсаторы. Классификация. Маркировка.		
	2	Ряды номинальных значений емкостей наиболее употребляемых в схемотехнике. Допускаемые отклонения емкости от номинала.		
	Самостоятельная работа обучающихся.		1	
1	Работа с учебной литературой.			
Раздел 2 Полупроводниковые приборы.			44	
Тема 2.1 Физические основы полупроводниковых приборов.	Содержание учебного материала		2	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.1
	1	Электрофизические свойства полупроводников. Носители заряда в полупроводниках. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Токи в полупроводнике.		
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
1	Ответы на контрольные вопросы и тесты по теме.			
Тема 2.2 Свойства электронно-дырочного перехода и вольт-амперные характеристики.	Содержание учебного материала		2	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.1
	1	Понятие об электронно-дырочном переходе, типы переходов. Свойства р-п перехода при наличии внешнего напряжения.		
	2	Вольт-амперная характеристика р-п перехода и ее зависимость от температуры, степени легирования. Пробой перехода, его виды.		
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
1	Работа с интернет – ресурсами: информационный поиск материалов презентаций по теме: «Р-п переход и его свойства».			
Тема 2.3 Полупроводни-	Содержание учебного материала		2	ОК 1 – ОК 9
	1	Классификация диодов. Выпрямительные диоды, стабилитроны, вольтамперная		

Ковые диоды.		характеристика, основные параметры.		ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.1
	2	Импульсные диоды. Диоды Ганна, Шотки, туннельные диоды, варикапы. Основная характеристика, основные параметры. Применение.		
	Практические занятия 2			
	1	Изучение особенностей диодов: типичные схемы и вольтамперные характеристики, основные параметры	6	
	Самостоятельная работа обучающихся			
1	Подготовка к практическому занятию, работа с конспектом и учебной литературой, оформление отчета по ПЗ.	1		
Тема 2.4 Биполярные транзисторы.	Содержание учебного материала			ОК 1 – ОК 9 ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.1
	1	Структура биполярного транзистора (БТ) и назначение основных областей. Принцип действия. Физические процессы в базе транзистора, взаимодействие переходов.	2	
	2	Работа транзистора в схеме усилителя. Входная и выходная динамические характеристики. Выбор рабочего режима.		
	3	Работа транзистора в диапазоне высоких частот. Физические процессы, определяющие частотные зависимости свойств транзисторов.		
	Практические занятия 3			
		Исследование биполярного транзистора, принципа действия и основных характеристик биполярных транзисторов.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Подготовка к ПЗ: проработка конспекта и учебной литературы, оформление отчета по ПЗ.	1	
Тема 2.5 Полевые транзисторы.	Содержание учебного материала			ОК 1 – ОК 9 ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.1
	1	Полевые транзисторы. Классификация. Условное графическое обозначение. Полевые транзисторы с управляющим р-п переходом. Структура, назначение основных областей. Принцип действия.	4	
	2	Полевые транзисторы МДП (МОП) – структуры. Структура, назначение основных областей. Принцип действия.		
	Практические занятия 4		6	

	1	Изучение устройства, принципа действия и основных характеристик полевых транзисторов		
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	1	Провести сравнительный анализ особенностей эксплуатации биполярных и полевых транзисторов и заполните таблицу сравнения по образцу.		
Тема 2.6 Оптоэлектронные приборы.	Содержание учебного материала		4	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 3.1
	1	Оптоэлектронные приборы. Классификация. Фотоприемники. Классификация. Условное графическое обозначение (УГО). Основные характеристики и параметры. Применение.		
	2	Светодиоды. Условное графическое обозначение (УГО). Основные характеристики и параметры. Применение. Оптроны. Классификация. УГО. Применение.		
	Практические занятия 5		4	
	1	Исследование оптоэлектронных приборов		
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	1	Подготовка реферата по теме : « Применение оптоэлектронных приборов в ПК».		
Раздел 3. Схемотехника аналоговых электронных устройств.			18	
Тема 3.1 Усилители. Основные параметры и характеристики. Принципы построения.	Содержание учебного материала		4	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.1
	1	Аналоговые усилители. Классификация. Основные характеристики и параметры усилителей. Обратные связи в усилителях. Устойчивость устройств с обратными связями.		
	2	Принципы построения каскадов усиления. Принцип построения многокаскадного усилителя.		
	3	Усилители постоянного тока. Классификация. операционные усилители. (ОУ).Схемотехника типовых электронных устройств на базе операционного усилителя.		
	Практические занятия 6		6	
	1	Изучение принципа действия операционных усилителей (ОУ).		
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
1	Работа с электронными ресурсами: подготовка презентации по теме: «Усилите-			

		ли».			
Тема 3.2 Генераторы гармонических колебаний.	Содержание учебного материала		2	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.1	
	1	Генераторы гармонических колебаний. Основные разновидности генераторов гармонических колебаний и их применение.			
	Практические занятия 7		4		
	1	Изучение принципа действия генераторов.			
	Самостоятельная работа обучающихся		1		
1	Работа с конспектом по теме.				
Раздел 4. Схемотехника импульсных и цифровых устройств.			6/8		
Тема 4.1 Импульсные устройства.	Содержание учебного материала		2	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.1	
	1	Импульсные устройства. Формирователи импульсов. Классификация генераторов импульсов. Принципы построения основных типов импульсных генераторов.			
	Самостоятельная работа обучающихся		2		
	1	Оформление и подготовка к защите практических работ.			
2	Ответы на контрольные вопросы и тесты.				
Тема 4.2 Цифровые устройства.	Содержание учебного материала		4	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.1	
	1	Понятие «интегральная схема» (ИС) и «серия». Система обозначения цифровых интегральных схем. Основные параметры и характеристики ИС.			
	2	Логические основы цифровой схемотехники. Способы представления логических сигналов. Понятие «базовый логический элемент» (ЛЭ). Основные типы логик.			
	3	Варианты схемотехнического построения различных типов логик и их сравнительный анализ.			
	Практические занятия 8				4
		Изучение интегральных микросхем.			
	Самостоятельная работа обучающихся				1
1	Оформление и подготовка к защите практических работ. Ответы на контрольные вопросы и тесты.				
Тема 4.3	Содержание учебного материала		4	ОК 1 –	

Микропроцессоры, микроконтроллеры и однокристальные микро ЭВМ. Основные понятия.	1	Общая структура цифровых устройств управления и обработки информации. Современные принципы их реализации. Микропроцессоры, микроконтроллеры и однокристальные микроЭВМ.		ОК 9 ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.1
	2	Обобщенная схема и архитектурные особенности основных классов микропроцессоров (однокристальные, микро программируемые, многокристалльные и многокристалльные с разрядно-модульной организацией).		
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Работа с интернет – ресурсами: информационный поиск материалов.		
	2	Оформление и подготовка к защите практических работ. Ответы на контрольные вопросы и тесты.	1	
Итого:			97	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличия учебного кабинета вычислительной и радиоэлектронной техники.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по темам дисциплины;
- стенды;
- раздаточный материал;
- мультимедийные презентации по темам дисциплины;
- образцы измерительных приборов .

Технические средства обучения:

- компьютер;
- электронные учебные пособия
- пакет лицензионных программ по темам занятий.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Козлов, В. А. Радиотехнические цепи и сигналы : учебно-методическое пособие / В. А. Козлов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Казань : КНИТУ-КАИ, 2017. — 84 с. — ISBN 978-5-7579-2290-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156058> (дата обращения: 15.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.3. Формы 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.

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, включая словари и нормативные и законодательные акты.

В процессе преподавания особое внимание уделяется самостоятельной работе студентов (учитывается разная степень подготовки), которая может быть организована на учебном занятии в процессе теоретического обучения, при выполнении творческих заданий и во внеурочное время.

<p>ственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>ров радиоэлектронной аппаратуры, а также монтаж больших групп сложных радиоустройств и приборов радиоэлектронной аппаратуры</p>	<ul style="list-style-type: none"> - защита практических работ - наблюдение за действиями на практике - защита практических работ - наблюдение за действиями на практике - защита практических работ
<p>ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.</p> <p>ПК 2.2. Анализировать электрические схемы изделий радиоэлектронной техники.</p> <p>ПК 2.3. Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению.</p> <p>ПК 2.4. Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики.</p> <p>ПК 3.1. Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение эксплуатировать и обслуживать средства вычислительной техники; - правильно читать радиотехнические принципиальные схемы типовых электронных устройств - умение использовать средства контроля работоспособности вычислительной техники; - знание архитектуры и общих принципов функционирования современных радиоэлектронных устройств; - грамотно и правильно выполнять расчеты типовых электронных устройств; - знание основных периферийных устройств и 	<ul style="list-style-type: none"> - Текущий контроль в форме: - защиты практических работ - экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на производственной практике - Текущий контроль в форме проверочных работ, фронтальных устных опросов, проверки составленных конспектов. - экспертное наблюдение и оценка защиты курсовой и контрольной работы; - Зачет по курсу. - защиты практических работ - экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на производственной практике - Текущий контроль в форме проверочных работ, фронтальных устных

<p>ПК 3.2. Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.</p> <p>ПК 3.3. Производить ремонт радиоэлектронного оборудования.</p> <p>ПК 5.1. Контролировать техническое состояние транспортного электрооборудования и автоматики.</p>	<p>принципа их работы</p> <p>- умение эксплуатировать и обслуживать средства вычислительной техники;</p> <p>- умение использовать средства диагностики и контроля работоспособности радиоэлектронной техники;</p>	<p>опросов, проверки контрольных работ.</p> <p>- экспертное наблюдение и оценка защиты практической и контрольной работы;</p> <p>- Текущий контроль в форме проверочных работ, фронтальных устных опросов, проверки практических работ.</p>
---	---	---

Вопросы для экзамена

1. Разновидности радиоэлектронных схем. Последовательность анализа схемы. Выяснение существующих связей.
2. Биполярные транзисторы, условное обозначение, Особенности их соединения и типовые включения.
3. Полевые транзисторы, условное обозначение, Особенности их соединения и типовые включения.
4. Кодовое обозначение групп и вид радиоэлементов.
5. Условное обозначение резисторов. Разновидности. Характеристики. Особенности их соединения.
6. Условное обозначение конденсаторов. Разновидности. Характеристики . Особенности их соединения.
7. Условное обозначение диодных радиоэлементов (диоды, стабилитроны, тиристоры). Разновидности. Характеристики . Особенности их соединения.
8. Условное обозначение фото-радиоэлементов и оптоэлектронных приборов. Разновидности. Характеристики . Особенности их соединения.
9. Условное обозначение трансформаторов, дросселей, катушек индуктивности. Разновидности. Особенности их соединения.
10. Условное обозначение интегральных аналоговых и цифровых схем, логических элементов. Разновидности. Особенности их соединения.
11. Условное обозначение коммутационных устройств. Разновидности. Особенности их соединения.
12. Разновидности усилителей, типы соединений, особенности, схемы.
13. Цепи смещения усилителя, классы, схемы.
14. Соединение усилителей, разновидность связей, схемы.
15. Усилители с гальванической связью, особенности, схемы.
16. Усилители звуковой частоты, классы, особенности, схемы.
17. Стабилизаторы напряжения. Разновидности. Характеристики. Особенности их соединения.

18. Спецификация радиоэлементов, порядок заполнения по ГОСТ-у. Задание.
19. Принципиальная и монтажная схемы, органическая связь и особенности. Задание.
20. Схемы источников питания. Разновидности, особенности.
21. Схемы гетеродинных и супергетеродинных приемников питания. Анализ схемы.
22. Позиционное обозначение и назначение радиоэлементов принципиальной схеме и уточнение их характеристики. Уяснение принципа работы устройства.
23. Чтение и анализ схем радиоэлектронного устройства.

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

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



01.03.2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ**

Специальность: 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектрон-
ной техники (по отраслям)

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Управление персоналом» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)»**.

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», университетский колледж

Разработчики:

Тимофеев В.Я. преподаватель отделения машиностроения и радиотехники

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Управление персоналом

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Управление персоналом» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина относится к общепрофессиональному циклу дисциплин основной профессиональной образовательной программы.

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

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
ПК 1.1	Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.
ПК 1.2	Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ.
ПК 1.3	Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сбо-

	рочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники.
ПК 2.1	Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.
ПК 2.2	Анализировать электрические схемы изделий радиоэлектронной техники.
ПК 2.3	Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению.
ПК 2.4	Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики.
ПК 2.5	Использовать методики проведения испытаний различных видов радиоэлектронной техники.
ПК 3.1	Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.
ПК 3.2	Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.
ПК 3.3	Производить ремонт радиоэлектронного оборудования.

В результате освоения учебной дисциплины «Управление персоналом» студент должен

уметь:

- использовать современные технологии менеджмента;
- организовывать работу подчиненных;
- мотивировать исполнителей на повышение качества труда;
- обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей;

знать:

- функции, виды и психологию менеджмента;
- основы организации работы коллектива исполнителей;
- принципы делового общения в коллективе;
- информационные технологии в сфере управления производством;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **97** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **67** часов,
из них теоретические занятия – **40** часов,
практические занятия **27** часов.

Самостоятельная работа 30 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)	97
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	67
в том числе: лекций, уроки	40
практические занятия	27
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
<i>Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Управление персоналом»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Введение	Связь междисциплинарного комплекса управление коллективом исполнителей с другими науками и научными направлениями.	2	ОК 1-9
РАЗДЕЛ 1. КОЛЛЕКТИВ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ КАК ОБЪЕКТ УПРАВЛЕНИЯ		22	
Тема 1.1 Управление коллективом исполнителей: исторические аспекты	Исторические аспекты развития подходов и концепций управления коллективом и организацией.	2	ОК 1-9
Тема 1.2 Организация как хозяйствующий субъект и как система	Понятие организации, признаки организации. Организация как объект менеджмента. Понятие организации как системы и системные свойства организации. Организация как хозяйствующий субъект.	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3; ПК 2.1-2.5; ПК 3.1-3.3
Тема 1.3 Система управления коллективом	Понятия «система», «система управления». Содержание и назначение основных подсистем управления коллективом исполнителей. Принципы и методы управления коллективом исполнителей. Распределение функций системы управления коллективом исполнителей в условиях сложившейся на предприятии организационной структуры.	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3; ПК 2.1-2.5; ПК 3.1-3.3
Тема 1.4 Структура управления цехом, участком. Положение о подразделениях	Структура управления цехом, участком авторемонтного предприятия. Положение о подразделениях.	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3; ПК 2.1-2.5; ПК 3.1-3.3
Тема 1.5 Коммуникации в организации	Понятие коммуникаций. Формы, типы и методы коммуникаций. Коммуникативный процесс.	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3; ПК 2.1-2.5;

			ПК 3.1-3.3
Тема 1.6 Организационная культура	Понятие организационной культуры. Классификация и функции организационной культуры. Основные признаки и механизмы организационной культуры.	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3; ПК 2.1-2.5; ПК 3.1-3.3
Тема 1.7 Кадровое планирование	Сущность кадрового планирования и задачи кадровой стратегии. Основные цели кадрового планирования. Оперативный план работы с персоналом: сущность, исходные данные, содержание. Планирование потребности в персонале.	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3; ПК 2.1-2.5; ПК 3.1-3.3
Тема 1.8 Стимулирование трудовой деятельности персонала	Стимулирование трудовой деятельности персонала. Методы стимулирования деятельности персонала организации.	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3; ПК 2.1-2.5; ПК 3.1-3.3
Тема 1.9 Подготовка руководящих кадров и выявление навыков руководителя	Подготовка руководящих кадров и выявление навыков руководителя. Анализ собственных ограничений. Ограничения личной эффективности.	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3; ПК 2.1-2.5; ПК 3.1-3.3
Тема 1.10 Контроль и его виды в организации	Контроль, понятие и сущность; этапы контроля: выработка стандартов и критериев, сопоставление с реальными результатами, коррекция.	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3; ПК 2.1-2.5; ПК 3.1-3.3
Тема 1.11 Конфликты в коллективе и способы их устранения	Конфликты в коллективе как органическая составляющая жизни организации. Сущность и классификация конфликтов: Стадии развития конфликта. Типичные конфликтные ситуации. Правила поведения в конфликте. Методы управления конфликтами.	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3; ПК 2.1-2.5; ПК 3.1-3.3
РАЗДЕЛ 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА КОЛЛЕКТИВА ИСПОЛНИТЕЛЕЙ		10	
Тема 2.1 Профессиональная	Сущность и необходимость трудовой адаптации. Виды профори-	2	ОК 1-9;

ориентация и социальная адаптация в коллективе	<p>ентации и её содержание. Управление профессиональной ориентацией и переориентацией персонала. Внешние и внутренние факторы, вызывающие необходимость переориентации кадров. Профессиональное образование и обучение персонала. Виды обучения персонала: подготовка кадров, повышение квалификации и переподготовка кадров.</p> <p>Концепции обучения: специализированное обучение, многопрофильное обучение и обучение, ориентированное на личность. Предмет обучения: знания, умения, навыки. Внутрипроизводственное и внепроизводственное обучение и его содержание. Социальная адаптация в коллективе и её задачи</p>		ПК 1.1-1.3; ПК 2.1-2.5; ПК 3.1-3.3
Тема 2.2 Условия и дисциплина труда	<p>Условия труда. Характеристика труда. Режимы труда и отдыха. Труд и социальная защита.</p> <p>Понятие дисциплины труда. Общие положения о дисциплине труда. Внутренний трудовой распорядок.</p>	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3; ПК 2.1-2.5;
Тема 2.3 Аттестация рабочего места	<p>Аттестация рабочего места. Порядок проведения аттестации рабочих мест по условиям труда. Сроки проведения аттестации рабочих мест. Оформление результатов аттестации рабочих мест по условиям труда. Использование результатов аттестации. Сроки утверждения и регистрации аттестации рабочих мест. Проведение внеплановой аттестации рабочих мест.</p>	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3;
Тема 2.4 Методика оценки персонала организации и результатов его деятельности	<p>Технологии и методики оценки персонала. Аттестация персонала. Повышение квалификации персонала.</p> <p>Цели оценки труда персонала. Субъект оценки. Оценка результативности труда. Оценка результатов труда разных категорий работников. Критерии оценки персонала.</p>	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3; ПК 2.1-2.5; ПК 3.1-3.3
Тема 2.5 Подбор и отбор персонала	<p>Сущность найма на работу, внешние (состав) и внутренние источники найма. Кадровая политика организации и альтернатива</p>	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3;

	<p>найму работников. Маркетинг персонала – активное воздействие на рынок рабочей силы; этапы отбора кандидатов на вакантные рабочие места (должности). Функции менеджера по управлению персоналом в процессе отбора кадров и критерии отбора. Методы и оценки отбора персонала.</p> <p>Процесс отбора кандидатов: предварительная отборочная беседа, заполнение бланка заявления и анкеты, беседа по найму, тестирование, проверка рекомендаций и послужного списка. Оценка состояния здоровья, принятие решения о приёме. Анализ анкетных данных и правила собеседования. Особенности содержания резюме и заполнения анкеты по приёму на работу выпускников специальных учебных заведений.</p>		ПК 2.1-2.5; ПК 3.1-3.3
РАЗДЕЛ 3. РОЛЬ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ПСИХОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ КОЛЛЕКТИВОМ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ		6	
Тема 3.1 Управленческая психология и ее роль в организации коллектива	Место психологии в управленческом процессе. Психология управления и предмет её изучения. Управленческая психология и ее роль в организации коллектива.	2	ОК 1-9;
Тема 3.2 Психология коллектива	Психология коллектива. Формальные и неформальные группы	2	ОК 1-9;
Тема 3.3 Психология управления	Психология управления. Основная задача психологии управления. Процесс управления Предметом изучения	2	ОК 1-9;
ПРАКТИКУМ		27	
	<i>Практическая работа № 1. Расчёт потребности в персонале различных категорий</i>	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3;
	<i>Практическая работа № 2. Составление объявления о приеме на работу.</i>	2	ПК 2.1-2.5; ПК 3.1-3.3
	<i>Практическая работа № 3. Выработка коммуникативных умений.</i>	2	

	<i>Практическая работа № 4. Отработка навыков собеседования при приёме на работу</i>	2	
	<i>Практическая работа № 5. Отработка методики профессиональной ориентации и социальной адаптации сотрудников</i>	2	
	<i>Практическая работа № 6. Выбор и отработка методики подготовки руководящих кадров и выявления навыков руководителя</i>	2	
	<i>Практическая работа № 7. Анализ текучести кадров</i>	2	
	<i>Практическая работа № 8. Составление гибкого графика работы</i>	2	
	<i>Практическая работа № 9. Оценка деятельности персонала с использованием различных методов (бальный, рейтинговый)</i>	2	
	<i>Практическая работа № 10. Анализ организационной культуры</i>	3	
	<i>Практическая работа № 11. Анализ производственных ситуаций</i>	3	
	<i>Практическая работа № 12. Анализ организационных структур</i>	3	
	<i>Самостоятельная работа по курсу дисциплины: - Проработка теоретического материала: конспектов лекций, работа с учебником. - Оформление результатов практических работ и подготовка к защите. - Подготовка сообщений и рефератов - Работа в сети Интернет - Подготовка анализа конкретных ситуаций</i>	30	
Всего		97	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины «Управление персоналом» предполагает наличие учебных кабинетов «Организация производства и управления персоналом» и «Экономика организации».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя
- рабочие места студентов

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор, компьютер

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Щелкунова, С. А. Основы управления персоналом : учебное пособие / С. А. Щелкунова, М. С. Бокова. — Самара : СамГУПС, 2018. — 116 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130437> (дата обращения: 15.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Рябова, Т. Г. Управление персоналом : учебное пособие / Т. Г. Рябова, С. О. Медведев, А. В. Рубинская. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2018. — 114 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147562> (дата обращения: 15.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

1.3. Формы проведения занятий.

В целях реализации компетентностного подхода, формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся, в преподаваемом курсе используются лекции с применением видеоматериалов, обсуждение конкретных ситуаций, моделирование взаимоотношений в коллективе, поиск информации в сети Интернет, индивидуальная и групповая работа на практических занятиях

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
умения:		
<ul style="list-style-type: none"> • использовать современные технологии менеджмента; • организовывать работу подчиненных; • мотивировать исполнителей на повышение качества труда; • обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей 	<ul style="list-style-type: none"> - принимает участие в планировании и организации работы подчиненных; - организует рабочие места согласно требованиям охраны труда; - проводит инструктаж по охране труда; - участвует в решении проблемных профессиональных задач; - разрабатывает предложения по оптимизации деятельности персонала - способствует профессиональному росту работников предприятия 	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос, проверка дом. задания; психологический анализ различных ситуаций межличностного и делового общения, выполнение практических работ, дифференцированный зачет
Знания:		
<ul style="list-style-type: none"> • функции, виды и психологию менеджмента; • основы организации работы коллектива исполнителей; • принципы делового общения в коллективе; • информационные технологии в сфере управления производством; • особенности менеджмента в области профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - объясняет функции, виды и психологию менеджмента; - знает основы организации коллектива исполнителей; - использует принципы делового общения в коллективе; - - использует информационные технологии в сфере управления производством 	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос, проверка дом. задания; тестирование, дифференцированный зачет

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

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



01.03.2014 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ФИЗИКА

Специальности: 07.02.01 Архитектура
11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт
радиоэлектронной техники (по отраслям)
21.02.06 Информационные системы обеспечения
градостроительной деятельности
15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-
компрессорных машин и установок (по отраслям)

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», институт природопользования, территориального развития и градостроительства

Разработчик:

Насакина И.Н., преподаватель отделения адаптации и заочного обучения.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Физика

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Физика» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы: Учебная дисциплина Физика относится к общеобразовательному циклу дисциплин.

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

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

личностных:

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с приборами и устройствами;
- готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное о сознание роли физических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития.

метапредметных:

- использовать различные виды познавательной деятельности для решения физических задач, применять основные методы познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использовать основные интеллектуальные операции: постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон физических объектов, физических явлений и физических процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение использовать различные источники для получения физической

информации, умение оценить её достоверность;

- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации.

предметных:

- сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;

- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент;

- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

- сформированность умения решать физические задачи;

- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, в профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;

- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **245** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **164** часов;

самостоятельной работы обучающегося **81** 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)	245
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	164
в том числе:	
практические работы	32
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	81
Самостоятельное решение задач	24
Рефераты	24
Презентации	13
Индивидуальный проект	20
<i>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</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Механика		46	
Тема 1.1. Кинематика	Содержание учебного материала	12	
	1 Системы отсчета. Характеристики механического движения	2	2
	2 Виды движения (равномерное, равноускоренное) и их графическое описание	2	2
	3 Движение тела брошенного под углом к горизонту.	2	2
	4 Движение тела брошенного под углом к горизонту	2	2
	5 Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью	2	2
	6 Механические колебания	2	2
Тема 1.2. Динамика	Содержание учебного материала	12	
	1 Законы динамики Ньютона.	2	2
	2 Силы в природе: упругость, трение	2	2
	3 Закон всемирного тяготения. Вес тела	2	2
	4 Работа и мощность.	2	2
	5 Закон сохранения импульса и реактивное движение	2	2
	6 Закон сохранения механической энергии.	2	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	
	Самостоятельная работа	14	
	Решение задач по темам : «Движение тела брошенного под углом к горизонту». «Динамика криволинейного движения»	8	
	Реферат «Биологическое и механическое действие звука »	4	
Презентация «Звуковые волны. Биологическое и механическое действие звука »	2		
Раздел 2. Термодинамика		57	
Тема 2.1	Содержание учебного материала	20	

Молекулярно-кинетическая теория	1	Основные положения МКТ и их опытное обоснование Масса и размеры молекул.	2	2
	2	Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии частиц	2	2
	3	Модель идеального газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул газа	2	2
	4	Основное уравнение МКТ	2	2
	5	Уравнение Менделеева-Клапейрона .	2	2
	6	Газовые законы	2	2
	7	Модель строения жидкости. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха.	2	2
	8	Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Критическое состояние вещества.	2	2
	9	Поверхностное натяжение и смачивание	2	2
	10	Модель строения твердых тел. Механические свойства твердых тел.	2	2
Тема 2.2 Основы термодинамики	Содержание учебного материала		10	
	1	Изменение внутренней энергии газа в процессе теплообмена и совершаемой работы.	2	2
	2	Работа газа при изобарном изменении его объёма.	2	1
	3	Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов.	2	2
	4	Адиабатный процесс. Уравнение теплового баланса.	2	2
	5	Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. КПД тепловых двигателей.	2	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	
	Самостоятельная работа		19	
	Решение задач по темам: «Применение влажности», «Газовые законы. Графики.» «Модуль Юнга»		6	
	Реферат «Капиллярные явления в природе, быту, технике», «Тепловые двигатели и охрана окружающей среды», «Применение газовых законов»		6	
	Презентация «Капиллярные явления в природе, быту, технике», Тепловые двигатели и охрана окружающей среды», «Применение газовых законов»		7	
Раздел 3. Электромагнетизм		78		
Тема 3.1 Электричество	Содержание учебного материала		26	
	1	Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд.	2	1

	2	Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.	2	2
	3	Электрическое поле. Напряженность поля	2	1
	4	Потенциал поля. Разность потенциалов.	2	1
	5	Проводники в электрическом поле. Электрическая емкость. Конденсатор.	2	1
	6	Энергия электростатического поля	2	1
	7	Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление.	2	2
	8	Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников.	2	2
	9	ЭДС источника тока.	2	2
	10	Работа и мощность электрического тока.	2	2
	11	Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля—Ленца.	2	2
	12	Электрический ток в различных средах	4	1
Тема 3.2Магнитные явления	Содержание учебного материала		26	
	1	Магнитное поле.	2	
	2	Сила Ампера. Сила Лоренца	2	2
	3	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	2	2
	4	Явление электромагнитной индукции и закон электромагнитной индукции Фарадея.	2	2
	5	Вихревое электрическое поле. Правило Ленца.	2	1
	6	Самоиндукция. Индуктивность.	2	1
	7	Колебательный контур. Свободные и вынужденные электромагнитные колебания.	4	1
	8	Конденсатор и катушка в цепи переменного тока.	2	2
	9	Активное сопротивление. Электрический резонанс.	2	1
	10	Производство, передача и потребление электроэнергии. Проблемы энергосбережения. Техника безопасности в обращении с электрическим током.	2	2
	11	Электромагнитное поле и электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн.	2	2
	12	Принципы радиосвязи и телевидения.	2	1
		Практические работы	12	
	1	Изучение соединений конденсаторов	2	
2	Изучение зависимости сопротивления реальных проводников от их геометрических параметров и удельных сопротивлений материалов.	2		
3	Исследование сопротивлений проводников при параллельном и последовательном соединении.	2		
4	Исследование зависимости мощности, потребляемой лампой накаливания от	2		

		напряжения на её зажимах		
	5	ЭДС и внутреннее сопротивление источников постоянного тока. Закон Ома для полной цепи.	2	
	6	Изучение явления электромагнитной индукции	2	
		Самостоятельная работа	14	
		Решение задач по темам: «Электрический ток в различных средах»	6	
		Реферат «Развитие энергетики в Калининградской области» «Безопасная энергетика»,	6	
		Презентация «Энергосберегающие ресурсы» «Альтернативная энергетика»	2	
Раздел 4			22	
Оптика				
Тема 4		Содержание учебного материала	12	
оптика	1	Свет как электромагнитная волна	2	2
	2	Дисперсия света. Интерференция	2	2
	3	Дифракция света. Дифракционная решётка.	2	2
	4	Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение.	2	1
	5	Линзы. Построение в линзах.	2	2
	6	Различные виды электромагнитных излучений, их свойства и практические применения.	2	2
		Практические работы	2	
	1	Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки	2	
		Самостоятельная работа	8	
		Реферат «Явление аберрации», «Свет. Оптические иллюзии.»	6	
		Презентация «Наблюдение и использование дисперсии, интерференции, дифракции», «Спектры поглощения, и испускания»	2	
Раздел 5			22	
Ядерная физика				
Тема 5		Содержание учебного материала	14	
Ядерная физика	1	Квантовая теория излучения Внешний и внутренний фотоэффект	4	2
	2	Модель атома Резерфорда и Бора.	2	2
	3	Излучение и поглощение энергии атомом	2	2
	4	Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада.	2	2
	5	Деление тяжёлых атомных ядер. Цепная реакция деления	2	2
	6	Современная научная картина мира	2	2
		Практические работы	2	

1	Изучение треков заряженных частиц	2	
	Самостоятельная работа	6	
	Реферат «Биологическое действие радиации»	4	
	Презентация «Термоядерный синтез», «Использование холодного термояда»	2	
	Индивидуальный проект	20	
	Всего:	245	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы имеется кабинет физики.

Оборудование учебного кабинета:

Учебный комплект

Набор учебных фильмов

Программы «Живая физика», «Открытая физика»

Демонстрационные приборы: Электрофорная машина, магнитное поле земли, набор магнитов, трансформаторы, катушка, набор по геометрической оптике, набор по волновой оптике. набор по электричеству.

Технические средства обучения: блок измерительный приставка «Осцилограф» к компьютерному измерительному блоку, комплект датчиков, машина электрофорная, султан электрический, комплект преобразователей световой энергии, полюс магнитный, манометр жидкий, прибор магнитное поле Земли. Стационарный компьютер, интерактивная доска.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

Амперметры лабораторные с пределом измерения 2 А

Вольтметры лабораторные с пределом измерения 6 В

Миллиамперметры

Динамометры лабораторные 1Н и 4Н Ключи замыкания тока

Комплекты проводов соединительных

Наборы резисторов проволочные на 1, 2, 4 Ом

Реостаты ползунковые

Электромагниты лабораторные

Комплект линз

Плоскопараллельные пластины со скошенными гранями

Весы учебные с гирями

Лабораторный источник постоянного и переменного тока на 42 В; выходное напряжение 6 В, ток 2 А

Конденсатор демонстрационный

Психрометр.

Ноутбуки Assus 8 шт.

Программы для выполнения виртуальных лабораторных работ «Начало электроники», «Лабораторные работы для средней школы по физике»

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:.

1. Физика [Электронный ресурс] : учеб.пособие для СПО / В. Е. Федоров, Л. Д. Храмов, 2019. - 1 on-line, 211 с.

Интернет ресурсы:

<http://fcior.edu.ru/catalog/meta/3/mc/discipline%2000/mi/4.17/p/page.html> –
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. dic.academic.ru-
Академик. Словари и энциклопедии.
www.booksgid.com-ВooksGid. Электронная библиотека.
globalteka.ru/index.html-Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов.
window.edu.ru- Единое окно доступа к образовательным ресурсам.
st-books.ru - Лучшая учебная литература.
www.school.edu.ru/default.asp- Российский образовательный портал. Доступность,
качество, эффективность.
ru/book - Электронная библиотечная система.
<http://www.alleng.ru/edu/phys.htm>- Образовательные ресурсы Интернета– Физика.
<http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=30> – Единая коллекция цифровых
образовательных ресурсов.
<http://fiz.1september.ru/>-Учебно-методическая газета «Физика».dic.academic.ru-
Академик. Словари и энциклопедии.
<http://n-t.ru/nl/fz/>- Нобелевские лауреаты по физике.
<http://nuclphys.sinp.msu.ru/>- Ядерная физика в интернете.
<http://college.ru/fizika/>- Подготовка к ЕГЭ
<http://kvant.mccme.ru/>- Научно-популярный физико-математический журнал
«Квант».
<http://yos.ru/natural-sciences/category/18-phisc.htm> –Естественнонаучный журнал для
молодежи «Путь в науку»

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 УЧЕБНОЙ 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 (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
метапредметных:	
Использовать различные виды познавательной деятельности для решения физических задач, применять основные методы познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент) для изучения различных сторон окружающей действительности;	Решение задач, выполнение практических работ
Использовать основные интеллектуальные операции: постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон физических объектов, физических явлений и физических процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;	Мониторинг и рейтинг выполнения работ
Умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;	Мониторинг и рейтинг выполнения работ
использовать различные источники для получения физической информации, умение оценить её достоверность	Подготовка докладов, оформление практических работ, использование электронных источников.
анализировать и представлять информацию в различных видах;	Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях
Публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;	Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях
предметных:	
сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;	Самостоятельное решение практических задач
Владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;	Выполнение и оформление практических работ. Решение задач
владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент;	Выполнение и оформление практических работ Решение задач
Умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими	Выполнение и оформление практических работ.

величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;	Решение задач
сформированность умения решать физические задачи;	Выполнение и оформление практических работ. Решение задач
сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, в профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;	Выполнение и оформление практических работ Решение задач
сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.	Выполнение и оформление практических работ

Вопросы к 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. Изопрцессы.
22. Внутренняя энергия газа.
23. Работа газа при изопрцессах.
24. Первый закон термодинамики.
25. Адиабатный прцесс.
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. Електроемкость 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. 35. 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

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

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



01.03.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Специальности: 07 02 01 Архитектура
11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт
радиоэлектронной техники (по отраслям)
21.02.06 Информационные системы
обеспечения градостроительной деятельности
15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация
холодильно-компрессорных машин и
установок (по отраслям)

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», институт природопользования, территориального развития и градостроительства

Разработчик:

Урбанская Н.В., преподаватель физической культуры по программам СПО Ресурсного центра физической культуры.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Физическая культура» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Учебная дисциплина Физическая культура относится к общеобразовательному циклу дисциплин.

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

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

личностных:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;
- сформированность устойчивой мотивации к здоровому образу жизни и обучению, целенаправленному личностному совершенствованию двигательной активности с валеологической и профессиональной направленностью, неприятию вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- потребность к самостоятельному использованию физической культуры как составляющей доминанты здоровья;
- приобретение личного опыта творческого использования профессионально - оздоровительных средств и методов двигательной активности;
- формирование личностных ценностно-смысловых ориентиров и установок, системы значимых социальных и межличностных отношений, личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в процессе целенаправленной двигательной активности, способности их использования в социальной, в том числе профессиональной, практике;
- готовность самостоятельно использовать в трудовых и жизненных ситуациях навыки профессиональной адаптивной физической культуры;
- способность к построению индивидуальной образовательной траектории самостоятельного использования в трудовых и жизненных ситуациях навыков профессиональной адаптивной физической культуры;
- способность использования системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции, в спортивной, оздоровительной и физкультурной деятельности;
- формирование навыков сотрудничества со сверстниками, умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе физкультурно-оздоровительной и

спортивной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

- умение оказывать первую помощь при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

- патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной;

- готовность к служению Отечеству, его защите;

метапредметных:

- способность использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в познавательной, спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике;

- готовность учебного сотрудничества с преподавателями и сверстниками с использованием специальных средств и методов двигательной активности;

- освоение знаний, полученных в процессе теоретических, учебно-методических и практических занятий, в области анатомии, физиологии, психологии (возрастной и спортивной), экологии, ОБЖ;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию по физической культуре, получаемую из различных источников;

- формирование навыков участия в различных видах соревновательной деятельности, моделирующих профессиональную подготовку;

- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, норм информационной безопасности;

предметных:

- умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;

- владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;

- владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, 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 игровой и соревновательной деятельности,

- готовность к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося **175** часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **117** часов. самостоятельной работы обучающегося **58** 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)	175
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	117
в том числе:	
практические занятия	114
консультации	
лекции	3
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	58
в том числе:	
Работа над докладом, рефератом презентацией	12
Составление и выполнение комплекса утренней гигиенической гимнастики.	4
Занятия в спортивных клубах и спортивных секциях.	14
Выполнение упражнений по общей физической подготовке, подготовка к сдаче норм ВФСК ГТО. Оздоровительный бег.	14
Составление и выполнение индивидуальных программ по видам фитнеса.	14
<i>Промежуточная аттестация по дисциплине в форме: 1 семестр - зачет; 2 семестр - дифференцированный зачёт</i>	

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	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретические сведения		11	
Тема 1.1. Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья	Содержание учебного материала 1. Вводный инструктаж по технике безопасности. Физическая культура в обеспечении здоровья Самостоятельная работа обучающихся Проработка тематики по профилактическим, реабилитационным и восстановительным мероприятиям в процессе занятий физической культурой и спортом. Подготовка реферата «Основы мер безопасности», «Комплекс корригирующей гимнастики для глаз», «Составление и обоснование индивидуального комплекса физических упражнений и доступных средств физической культуры (с указанием дозировки)»	6 2 4	
Тема 1.2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями	Содержание учебного материала 1. Организация занятий физическими упражнениями различной направленности. Особенности самостоятельных занятий для юношей и девушек. Самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов: «Освоение навыков по системе оздоровительных физических упражнений», «Организация и методика проведения закаляющих процедур»	5 1 4	
Раздел 2. Легкая атлетика.		62	
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.	16	2

	Практические занятия	10	
	1.Беговые и прыжковые упражнения .Челночный бег .	2	
	2. Низкий старт. Бег 100м	4	
	3. Стартовый разгон. Бег 60 м.	2	
	4.. Эстафетный бег.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Отработка техники бега и техники дыхания. Занятия в спортивных секциях. Составление комплекса утренней гигиенической гимнастики.	6	
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.	10	2
	Практические занятия	8	
	1.Техника бега с высокого старта. Бег 500 и 1000м.	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	
	Самостоятельная работа обучающихся Отработка техники бега, техники дыхания. Оздоровительный бег.	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)	12	2
	Практические занятия	10	
	1. Прыжок в длину с места.	4	

	2. Прыжок в длину с разбега способом « согнув ноги »	2	
	3. Контрольное тестирование	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Закрепление исполнения техники прыжковых упражнений. Прыжки на скакалке.	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	14	2
	Практические занятия	10	
	1.Бег по пересеченной местности. Бег 500, 1000м	4	
	2.Бег 2000,3000м	4	
	3.Специальные беговые упражнения. Преодоление полосы препятствий с использованием бега	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Отработка техники бега, техники дыхания. Оздоровительный бег. Подготовка реферата «Принципы здорового образа жизни».	4	
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.	10	2
	Практические занятия	6	
	1.Техники метания снарядов. Метание снаряда с места.	2	
	2. Метание гранаты с разбега. Контрольное тестирование , подготовка с сдаче норм ГТО.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение упражнений по общей физической подготовке (отжимания от пола, подтягивания на перекладине, упражнения для укрепления мышц брюшного пресса)	4	

<p>Раздел 3. Гимнастика, элементы фитнеса</p>		40	
	<p>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, упражнения с гантелями в чередовании напряжения с расслаблением, упражнения для коррекции нарушений осанки, упражнения с гимнастическими палками, гириями. 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.</p>	40	2
	<p>Практические занятия</p>	26	
	<p>1.Общеразвивающие упражнения с предметами и без предметов. Строевые упражнения.</p>	6	
	<p>2.Стретчинговая гимнастика. Дыхательная гимнастика</p>	4	
	<p>3. Аэробика. Упражнения со степ платформами; слайд тренировка; шейпинг;</p>	6	
	<p>4.Упражнения с отягощениями.</p>	6	
	<p>5.Контрольное тестирование</p>	4	
	<p>Самостоятельная работа студентов. 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»</p>	14	
<p>Раздел 4. Спортивные игры</p>		62	

<p>Тема 4.1. Баскетбол</p>	<p>Содержание учебного материала Ловля и передача мяча, ведение, передача мяча двумя руками от груди; передача мяча двумя руками сверху; передача мяча двумя руками снизу; передача мяча одной рукой от плеча; передача одной рукой от головы или сверху; передача одной рукой «крюком»; передача одной рукой снизу; передача одной рукой сбоку; скрытая передача мяча за спиной. броски мяча в корзину (с места, в движении, прыжком), штрафной бросок, вырывание и выбивание (приемы овладения мячом). Прием техники защиты – перехват; приемы, применяемые против броска: накрывание. Тактика нападения, тактика защиты. Правила игры. Техника безопасности игры. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам. Специальная физическая подготовка</p> <p>Практические занятия</p> <p>1. Ведение мяча. Отработка техники передвижения и остановок</p> <p>2. Ловля мяча двумя руками, одной рукой. Передача мяча от груди. Передачи мяча на</p> <p>3. Передачи мяча.</p> <p>4. Броски мяча в кольцо.</p> <p>5. Штрафной бросок.</p> <p>6. Отработка стойки защитника, выбивание и вырывание мяча. Двусторонняя игра</p> <p>7. Совершенствование тактики игры. Совершенствование техники владения мячом в учебной игре.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Занятия в спортивных клубах и спортивных секциях. Написание реферата «Правила соревнований по баскетболу» Выполнение упражнений по общей физической подготовке</p>	<p>34</p> <p>24</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>10</p>	<p>2</p>
<p>Тема 4.2. Волейбол</p>	<p>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.</p>	<p>28</p>	<p>2</p>

	Практические занятия	20	
	1. Прием и передача мяча сверху.	4	
	2. Прием мяча снизу после подачи, передача и прием мяча над собой.	4	
	3. Подачи мяча: прямая нижняя, прямая верхняя.	4	
	4. Техника нападающего удара ; блокирования .	2	
	5. Совершенствование технических приемов, тактических действий при игре в волейбол	4	
	6. Двусторонняя игра.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Занятия в спортивных клубах и секциях. Написание реферата «Правила соревнований по волейболу». Выполнение упражнений по общей физической подготовке.	8	
	Всего:	175	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия спортивного зала, открытого стадиона.

Оборудование спортивного зала: щиты, сетки, стойки, антенны, корзины.

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) Баскетбольные, футбольные, волейбольные мячи. Мячи для тенниса; гранаты для метания 500г,700г.
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. Физическая культура студента [Электронный ресурс] : учеб.пособие / А. Б. Муллер [и др.], 2019. - 1 on-line, 172 с.

Интернет ресурсы:

1. www.minstm.gov.ru (Официальный сайт Министерства спорта Российской Федерации).
2. www.edu.ru (Федеральный портал «Российское образование»).
3. www.olympic.ru (Официальный сайт Олимпийского комитета России).
4. www.goup32441.narod.ru (сайт: Учебно-методические пособия «Общевойсковая подготовка». Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации (НФП-2009).
5. www.fizkult-ura.ru
6. www.fitness-portal.ru

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
метапредметные:	
<p>– способность использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в познавательной, спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике;</p> <p>– готовность учебного сотрудничества с преподавателями и сверстниками с использованием специальных средств и методов двигательной активности;</p> <p>– освоение знаний, полученных в процессе теоретических, учебно-методических и практических занятий, в области анатомии, физиологии, экологии, ОБЖ;</p> <p>– готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию по физической культуре, получаемую из различных источников;</p> <p>– формирование навыков участия в различных видах соревновательной деятельности;</p>	<p>Оценка технико-тактических действий студентов в ходе проведения контрольных соревнований по спортивным играм</p> <p>Оценка выполнения функций судьи.</p> <p>Практические задания по работе с информацией;</p> <p>Проведение медико-социальное обследования по заданной схеме;</p> <p>Собеседование по подготовленной теме.</p> <p>Тест;</p> <p>Исследовательская работа (отчёт по исследовательской работе)</p> <p>Волонтёрская деятельность;</p> <p>Методы:</p> <p>Анализ и оценка устных ответов обучающихся;</p> <p>Анализ и оценка практической деятельности обучающихся</p> <p>Анализ и оценка факторов риска для здоровья;</p> <p>Наблюдение за деятельностью обучающихся и экспертная оценка хода и результатов деятельности;</p> <p>Самоанализ работ, двигательных действий , выполненных занимающимися;</p> <p>Контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося;</p>
предметные:	
<p>– умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;</p> <p>– владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</p> <p>– владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;</p>	<p>Участие в соревнованиях и конкурсах.</p> <p>Оценка техники выполнения упражнений на тренажёрах, комплексов с отягощениями, с самоотягощениями.</p> <p>Самооценка результатов овладения новыми двигательными навыками ;</p> <p>Ведение «Дневника здоровья»</p> <p>Ведение календаря самонаблюдения.</p> <p>Учебная игра с соблюдением правил.</p> <p>Судейство.</p> <p>Экспертная оценка решения ситуационных задач</p> <p>Участие в учебной игре;</p> <p>Участие в подготовительных соревнованиях к выполнению и непосредственное выполнение установленных нормативных требований комплекса ГТО по трем уровням трудности.</p>

<p>– владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;</p> <p>– владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности,</p> <p>– готовность к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).</p>	
---	--

**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 (количество 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 3x10	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 1 мин)	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 пневматической винтовки из положения сидя или стоя с опорой локтей о стол или стойку, дистанция – 10м (очки)	15	20	25	15	20	25
	или с пневматической винтовки с диоптрическим прицелом либо 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 3x10 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. перекладине из виса лежа, к-во раз (дев.)	12	10	7	18	13-15	11
		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)	55	47	42	40	35	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.

Уметь 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 алергопатологии.
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
З.И. Рождественская



01.03.2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

Специальность: 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники
(по отраслям)

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)»**.

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», университетский колледж

Разработчики:

Кондрашева К.Д. и Прогляда Е.А. преподаватели Ресурсного центра физической культуры

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Физическая культура

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Физическая культура» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

Студенты 3 функциональной группы обучаются совместно со студентами 1 и 2 функциональной группы, а так же выполняют контрольные нормативы, разработанные для студентов 3 функциональной группы.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу дисциплин основной профессиональной образовательной программы.

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

Развитие у студентов общих компетенций:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

знать:

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека

- основы здорового образа жизни.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **348** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **174** часа.

самостоятельной работы 174 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы (всего)	348
2 курс	125
3 курс	110
4 курс	93
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	174
2 курс	62
3 курс	65
4 курс	47
Самостоятельная работа (всего)	174
2 курс	63
3 курс	65
4 курс	46
<i>Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачета (3-7 семестры) дифференцированного зачета (8 семестр)</i>	

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
2 курс			
Раздел 1 Легкая атлетика		12	
Тема 1.1. Бег на короткие дистанции.	Содержание учебного материала	4	ОК 2; ОК 3; ОК 6.
	Инструктаж по технике безопасности. Бег на короткие дистанции. Низкий и высокий старт. Стартовый разгон. ОРУ в движении. Специальные беговые упражнения. Бег по дистанции. Финиширование.		
Тема 1.2. Прыжок в длину с места.	Содержание учебного материала	4	ОК 2; ОК 3; ОК 6
	Бег на средние дистанции. ОРУ с гимнастической палкой. Специальные беговые упражнения. Прыжок в длину с места		
Тема 1.3. Бег на средние дистанции.	Содержание учебного материала	4	ОК 2; ОК 3; ОК 6
	Низкий старт до 30 м. Стартовый разгон. Бег по дистанции 400м. Финиширование. Эстафетный бег 4 x 100м. ОРУ на месте. Специальные беговые упражнения.		
Раздел 2. ОФП с элементами гимнастики		8	
Тема 2.1. Строевые упражнения. Упоры.	Содержание учебного материала	2	ОК 2; ОК 3; ОК 6.
	ОРУ на месте. Упражнения на гимнастической скамейке. Строевые упражнения. Переход с шага на месте на ходьбу в колонне. Виды упоров. Статические упражнения в упорах. Специальные беговые упражнения		
Тема 2.2. Строевые упражнения. Висы.	Содержание учебного материала	2	ОК 2; ОК 3; ОК 6.
	Строевые упражнения. Повороты в движении. ОРУ на месте. Угол в упоре. Вис согнувшись. Вис прогнувшись. Подтягивания на перекладине. Перестроения. Специальные беговые упражне-		

	ния.		
Тема 2.3. Акробатические упражнения	Содержание учебного материала	4	ОК 2; ОК 3; ОК 6.
	ОРУ с медицинболами. Упражнения с обручем. Прыжки через скакалку. Подвижные игры. Длинный кувырок. Стойка на руках (страховка). Стойка на лопатках. Мостик. Специальные беговые упражнения.		
Раздел 3. Плавание		42	
Тема 3. 1. Ознакомление со свойствами воды	Содержание учебного материала	2	ОК 2; ОК 3; ОК 6.
	Инструктаж по технике безопасности. Хождение и бег по дну в различных направлениях, выпрыгивания из воды, элементарные движения руками и ногами.		
Тема 3.2. Погружение, всплывание, лежание	Содержание учебного материала	2	ОК 2; ОК 3; ОК 6.
	Погружение в воду с последующими выдохами в воду, открывание глаз под водой, ОРУ на суше, ОРУ в воде, кувырки, «поплавок», «звездочка», игры в воде.		
Тема 3.3. Скольжения	Содержание учебного материала	2	ОК 2; ОК 3; ОК 6
	ОРУ на суше, ОРУ в воде, скольжения на груди и спине, с различным положением рук и ног, игры в воде.		
Тема 3.4. Спады и прыжки в воду	Содержание учебного материала	2	ОК 2; ОК 3; ОК 6.
	Спады в воду из положения сидя или в упоре присев с бортика. Прыжки в воду с тумбочки, бортика, ногами вниз, сгруппировавшись.		
Тема 3.5. Работа ног при плавании кролем	Содержание учебного материала	2	ОК 2; ОК 3; ОК 6
	Общеразвивающие, подготовительные и имитационные упражнения на суше и в воде, плавание с использованием плавательных досок, с различным положением туловища		
Тема 3.6. Работа рук и дыхания при плавании кролем	Содержание учебного материала	4	ОК 2; ОК 3; ОК 6.
	Общеразвивающие, подготовительные и имитационные упраж-		

	нения на суше и в воде, выдох в воду, погружение в воду после вдоха с последующим выдохом, плавание с использованием плавательных колобашек и досок, различное положение туловища в воде, гребковые движения рук согласованные с дыханием при плавании на груди, игры в воде.		
Тема 3.7. Плавание в полной координации	Содержание учебного материала	2	ОК 2; ОК 3; ОК 6.
	Согласование работы ног, рук и дыхания при плавании кролем на груди. Подводящие и имитационные упражнения на суше для согласования работы ног рук и дыхания, плавание в полной координации на груди и спине.		
Тема 3.8. Старты. Повороты.	Содержание учебного материала	2	ОК 2; ОК 3; ОК 6.
	Общеразвивающие и подводящие упражнения на суше и в воде, старт из воды на груди, на спине. Простые повороты на груди и спине. Обычный закрытый поворот, открытый плоский поворот. Игры с мячом в воде.		
Аудиторные часы		62	
Самостоятельная работа		63	
Всего:		125	
3 курс			
Раздел 1 Легкая атлетика		22	
Тема 1.1. Кроссовая подготовка	Содержание учебного материала	8	ОК 2; ОК 3; ОК 6.
	Общеразвивающие, специально-беговые упражнения, имитационные упражнения, старт и финиш при беге на длинные дистанции, комплексы специальных упражнения для развития физических качеств при беге на длинные дистанции, чередование бега и ходьбы.		
Тема 1.2. Прыжок в длину с места.	Содержание учебного материала	6	ОК 2; ОК 3; ОК 6
	Бег на средние дистанции. ОРУ с гимнастической палкой. Специальные беговые упражнения. Прыжок в длину с места.		

Тема 1.3. Бег на средние дистанции.	Содержание учебного материала	8	ОК 2; ОК 3; ОК 6.
	Низкий старт до 30 м. Стартовый разгон. Бег по дистанции 400м. Финиширование. Эстафетный бег 4 x 100м. ОРУ на месте. Специальные беговые упражнения.		
Раздел 2. Спортивные игры Волейбол.		14	
Тема 2.1. Верхняя прямая подача	Содержание учебного материала	6	ОК 2; ОК 3; ОК 6
	Стойки и перемещения волейболиста, передачи мяча двумя руками сверху, передачи мяча двумя руками снизу, верхняя прямая подача, ОРУ в движении, специальные беговые упражнения.		
Тема 2.2. Прямой нападающий удар по ходу разбега.	Содержание учебного материала	8	ОК 2; ОК 3; ОК 6.
	Стойки и перемещения волейболиста, передачи мяча двумя руками сверху, передачи мяча двумя руками снизу, верхняя прямая подача, ОРУ в движении, специальные беговые упражнения. Прямой нападающий удар по ходу разбега. Разбег, отталкивание, удар, приземление.		
Раздел 3. Плавание		29	
Тема 3.1. Работа ног при плавании кролем	Содержание учебного материала	6	ОК 2; ОК 3; ОК 6
	Общеразвивающие, подготовительные и имитационные упражнения на суше и в воде, плавание с использованием плавательных досочек, с различным положением туловища		
Тема 3.2. Работа рук и дыхания при плавании кролем	Содержание учебного материала	6	ОК 2; ОК 3; ОК 6.
	Общеразвивающие, подготовительные и имитационные упражнения на суше и в воде, выдохи в воду, погружение в воду после вдоха с последующим выдохом, плавание с использованием плавательных зажимов и досочек, различное положение туловища в воде, гребковые движения рук согласованные с дыханием при плавании на груди, игры в воде.		
Тема 3.3. Согласование рабо-	Содержание учебного материала	6	ОК 2;

ты ног, рук и дыхания при плавании кролем на груди. Плавание в полной координации	Подводящие и имитационные упражнения на суше для согласования работы ног рук и дыхания, плавание в полной координации на груди и спине.		ОК 3; ОК 6
Тема 3.4. Старты. Повороты.	Содержание учебного материала	11	ОК 2; ОК 3; ОК 6.
	Общеразвивающие и подводящие упражнения на суше и в воде, старт из воды на груди, на спине. Простые повороты на груди и спине. Обычный закрытый поворот, открытый плоский поворот. Игры с мячом в воде.		
Аудиторные часы		65	
Самостоятельная работа		65	
Всего:		110	
4 курс			
Раздел 1 Легкая атлетика		16	ОК 2; ОК 3; ОК 6.
Тема 1.1. Кроссовая подготовка	Содержание учебного материала	8	
	Общеразвивающие, специально-беговые упражнения, имитационные упражнения, старт и финиш при беге на длинные дистанции, комплексы специальных упражнения для развития физических качеств при беге на длинные дистанции, чередование бега и ходьбы.		
Тема 1.2. Прыжок в длину с места.	Содержание учебного материала	4	
	Бег на средние дистанции. ОРУ с гимнастической палкой. Специальные беговые упражнения. Прыжок в длину с места		
Тема 1.3. Бег на средние дистанции.	Содержание учебного материала	4	
	Низкий старт до 30 м. Стартовый разгон. Бег по дистанции 400м. Финиширование. Эстафетный бег 4 x 100м. ОРУ на месте. Специальные беговые упражнения.		
Раздел 2. Спортивные игры Волейбол.		10	
Тема 2.1. Верхняя прямая	Содержание учебного материала	4	ОК 2;

подача	Стойки и перемещения волейболиста, передачи мяча двумя руками сверху, передачи мяча двумя руками снизу, верхняя прямая подача, ОРУ в движении, специальные беговые упражнения		ОК 3; ОК 6
Тема 2.2. Прямой нападающий удар по ходу разбега.	Содержание учебного материала Стойки и перемещения волейболиста, передачи мяча двумя руками сверху, передачи мяча двумя руками снизу, верхняя прямая подача, ОРУ в движении, специальные беговые упражнения. Прямой нападающий удар по ходу разбега. Разбег, отталкивание, удар, приземление	6	ОК 2; ОК 3; ОК 6.
Раздел 3. Плавание		21	
Тема 3.1. Работа ног при плавании кролем	Содержание учебного материала Общеразвивающие, подготовительные и имитационные упражнения на суше и в воде, плавание с использованием плавательных досочек, с различным положением туловища	4	ОК 2; ОК 3; ОК 6
Тема 3.2. Работа рук и дыхания при плавании кролем	Содержание учебного материала Общеразвивающие, подготовительные и имитационные упражнения на суше и в воде, выдохи в воду, погружение в воду после вдоха с последующим выдохом, плавание с использованием плавательных зажимов и досочек, различное положение туловища в воде, гребковые движения рук согласованные с дыханием при плавании на груди, игры в воде.	4	ОК 2; ОК 3; ОК 6.
Тема 3.3. Согласование работы ног, рук и дыхания при плавании кролем на груди. Плавание в полной координации	Содержание учебного материала Подводящие и имитационные упражнения на суше для согласования работы ног рук и дыхания, плавание в полной координации на груди и спине.	4	ОК 2; ОК 3; ОК 6.
Тема 3.4. Старты. Повороты.	Содержание учебного материала Общеразвивающие и подводящие упражнения на суше и в воде, старт из воды на груди, на спине. Простые повороты на груди и	9	ОК 2; ОК 3; ОК 6.

	спине. Обычный закрытый поворот, открытый плоский поворот. Игры с мячом в воде.		
Аудиторные часы		47	
Самостоятельная работа		46	
Всего:		93	

3. 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия спортивного зала, стадиона, тренажерного зала, которые должны удовлетворять требованиям Государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (Сан-ПиН 2.4.2. 1178—02).

Спортивный зал и спортивная площадка оснащены типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения, достаточными для выполнения требований ОПОП.

Особую роль играет создание технических условий для использования компьютерных и информационно-коммуникативных средств обучения.

Все помещения, объекты физической культуры и спорта, места для занятий физической подготовкой, которые необходимы для реализации учебной дисциплины «Физическая культура», должны быть оснащены соответствующим оборудованием и инвентарем в зависимости от изучаемых разделов программы и видов спорта. Все объекты, которые используются при проведении занятий по физической культуре, должны отвечать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Оборудование и инвентарь спортивного зала:

- стенка гимнастическая; перекладина навесная универсальная для стенки гимнастической; гимнастические скамейки; гимнастические снаряды (перекладина, брусья и др.), скакалки, палки гимнастические, мячи набивные, мячи для метания, гантели (разные), гири 16, 24, 32 кг, секундомеры, весы напольные, ростомер, динамометры, приборы для измерения давления и др.;

- кольца баскетбольные, щиты баскетбольные, сетки баскетбольные, мячи баскетбольные, стойки волейбольные, защита для волейбольных стоек, сетка волейбольная, антенны волейбольные с карманами, волейбольные мячи, ворота для мини-футбола, сетки для ворот мини-футбольных, гасители для ворот мини-футбольных, мячи для мини-футбола и др.

Бассейн:

- 6 плавательных дорожек 25 м, плавательные дощечки и зажимы для ног по 30 шт., шест, гимнастические скамейки 6 шт.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Данилов, А. В. Физическая культура : учебное пособие / А. В. Данилов. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2019. — 136 с. — ISBN 978-5-906958-85-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115679> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Интернет ресурсы:

1. Официальный сайт Министерства спорта, туризма и молодежной политики Российской Федерации: Web: <http://minstm.gov.ru>.
2. Федеральный портал «Российское образование»: Web: <http://www.edu.ru>.
3. Национальная информационная сеть «Спортивная Россия» Web: <http://www.infosport.ru/xml/t/default.xml>
4. Официальный сайт Олимпийского комитета России Web: www.olympic.ru
5. Сайт Учебно-методические пособия «Общевойсковая подготовка». Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации (НФП-2009) Web: <http://goup32441.narod.ru>.
6. Муллер А.Б., Дядичкина Н.С., Богащенко Ю.А., Близневский А.Ю., Рябина С.К. Физическая культура: учебник и практикум для СПО. – М.: Юрайт, 2019. <https://biblio-online.ru/viewer/fizicheskaya-kultura-433532#page/1>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	
Уметь:		
<p>- использовать творческий опыт деятельности в сфере физической культуры и спорта для достижения жизненных и профессиональных целей;</p>	<p>Умение выполнять различные физические упражнения, использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья</p>	<p>Демонстрация и выполнение упражнений студентом;</p> <p>Измерение результативности занятий физическими упражнениями на основании установленных нормативных требований</p>
Знать:		
<p>- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека - основы здорового образа жизни</p>	<p>Демонстрация знаний роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Знание основ здорового образа жизни</p>	<p>Фронтальный опрос, решение тестовых заданий, самостоятельная индивидуальная работа студента</p>

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 3x10 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
З.И. Рождественская



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

Специальность: 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектрон-
ной техники (по отраслям)

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», университетский колледж

Разработчики:

Белова Г.Н. преподаватель отделения адаптации

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Экологические основы природопользования

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу дисциплин основной профессиональной образовательной программы.

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 1.1	Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.
ПК 1.2	Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ.

ПК 2.1	Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.
ПК 3.2	Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

уметь:

- оценивать эффективность природоохранных мероприятий;;
- оценивать качество окружающей среды;
- определять формы ответственности за загрязнение окружающей среды;
- утилизировать неисправные элементы радиоэлектронной техники,

знать:

- основные определения и понятия природопользования;
- современное состояние окружающей среды России и мира;
- способы охраны биосферы от загрязнения антропогенными выбросами;
- основные направления рационального природопользования;
- основные положения и сущность экономического механизма охраны окружающей среды
- правовые вопросы экологической безопасности;
- методы утилизации неисправных элементов радиоэлектронной техники

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **51** час, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **36** часов,
 самостоятельная работа – **15** 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)	51
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	-
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа студента (всего)	15
<i>Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Экологические основы природопользования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Коды компетенций
1	2		3	4
Введение			3	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.2.
Введение. Основные понятия и законы экологии.	Содержание учебного материала		2	
	1	Предмет изучения дисциплины.		
	2	Цели и задачи дисциплины.		
	3	Основные понятия и законы экологии.		
	4	Основные составляющие экосистем.		
	5	Основные экологические проблемы.		
Самостоятельная работа студента		1		
1	Проработка теоретического материала			
Раздел 1. Особенности взаимодействия природы и общества.			20	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.2.
Тема 1.1. Взаимодействие человека и природы.	Содержание учебного материала		2	
	1	Природа и общество. Общие и специфические черты.		
	2	Развитие производительных сил общества; увеличение массы веществ и материалов, вовлекаемых в хозяйственный оборот;		
	3	Преднамеренные и непреднамеренные воздействия человека на условия существования.		
	Самостоятельная работа студента		1	
	1	Проработка теоретического материала		
2	Анализ состояния окружающей среды в Калининградской области (подбор информации и ее анализ)			
Тема 1.2. Биосфера. Обмен материи и информации	Содержание учебного материала		2	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.2.
	1	Возникновение биосферы		
	2	Потоки энергии в биосфере		
	3	Круговорот воды в биосфере.		
4	Круговорот химических элементов: кислорода, углерода, азота, фосфора и			

		серы		
	5	Потоки информации в биосфере		
	Самостоятельная работа студента		1	
	1	Проработка теоретического материала		
Тема 1.3. Охрана биосферы от загрязнений.	Содержание учебного материала		2	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.2.
	1	Охрана биосферы от загрязнения выбросами хозяйственной деятельности.		
	2	Влияние урбанизации на биосферу.		
	Самостоятельная работа студента		1	
	1	Проработка теоретического материала		
Тема 1.4. Экологический кризис. Глобальные проблемы экологии.	Содержание учебного материала		4	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.2.
	1	Признаки экологического кризиса.		
	2	Экологические проблемы воздушной среды: разрушение озонового слоя, истощение энергетических ресурсов, «парниковый» эффект, образование смогов, кислотные дожди, диоксины и родственные им соединения.		
	3	Экологические проблемы гидросферы: загрязнение поверхностных, подземных вод и вод Мирового океана, исчезновение течений.		
	4	Континентальные проблемы.		
	5	Социальные проблемы.		
	6	Экологические проблемы искусственной среды		
	Самостоятельная работа студента		1	
1	Проработка теоретического материала.			
Тема 1.5. Пути решения экологических проблем.	Содержание учебного материала		2	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.2.
	1	Роль человеческого фактора в решении проблем экологии.		
	2	Перспективы и принципы создания неразрушающих природу производств.		
	3	Экологизация общественного производства		
	4	Малоотходные и ресурсосберегающие производства		
	Самостоятельная работа студента		1	
1	Проработка теоретического материала.			
Тема 1.6.	Содержание учебного материала		2	ОК 1-9,

Научно-технический прогресс в природопользовании	1	Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху.	<i>1</i>	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.2.
	2	Новые методы добычи сырья и новые виды энергии		
	3	Новые технологии и новые материалы.		
	4	Утилизация бытовых и промышленных отходов.		
	Самостоятельная работа студента			
	1	Проработка теоретического материала		
2	Поиск информации по возможным путям решения экологических проблем современности на основе новейших технологий			
Раздел 2. Природные ресурсы и рациональное природопользование.			18	
Тема 2.1. Природные ресурсы и их классификация.	Содержание учебного материала		<i>2</i>	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.2.
	1	Природные ресурсы и их классификация.		
	2	Рациональное природопользование.		
	3	Основные направления рационального природопользования		
	Самостоятельная работа студента			
	1	Проработка теоретического материала.		
2	Подготовка сообщений о природных ресурсах Калининградской области			
Тема 2.2. Проблемы сохранения, использования и воспроизводства природных ресурсов.	Содержание учебного материала		<i>2</i>	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.2.
	1	Проблемы использования и воспроизводства водных ресурсов.		
	2	Проблемы использования полезных ископаемых		
	3	Проблемы использования земельных ресурсов		
	4	Проблемы использования и воспроизводства растительного и животного мира		
	5	Особо охраняемые природные территории		
6	Взаимосвязь природных ресурсов с размещением производства.			
Тема 2.3. Пищевые ресурсы человечества. Безопасность продуктов	Содержание учебного материала		<i>2</i>	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.2.
	1	Пищевые ресурсы человечества.		
	2	Проблемы производства продуктов питания.		
	3	Безопасность продуктов питания.		
	4	Современные способы обработки и хранения пищевых продуктов.		
5	Пищевые добавки.			

питания.	6	Ксенобиотики в пищевых продуктах.			
	7	Генетически модифицированные продукты.			
	8	Международный индекс Е.			
	9	СВЧ-печи			
	10	Рациональное питание.			
	11	Проблема сохранения человеческих ресурсов			
	Самостоятельная работа студента				<i>1</i>
	1	Проработка теоретического материала			
2	Анализ состава пищевых продуктов, нахождение опасных пищевых добавок, оформление таблицы				
Тема 2.4. Загрязнение биосферы.	Содержание учебного материала		<i>2</i>	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.2.	
	1	Загрязнение биосферы.			
	2	Антропогенное и естественное загрязнение.			
	3	Прямое и косвенное воздействие на человека загрязнений биосферы.			
Тема 2.5. Основные загрязнители биосферы.	Содержание учебного материала		<i>2</i>	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1,	
	1	Основные загрязнители, их классификация			
	2	Основные пути миграции и накопления в биосфере токсичных и радиоактивных веществ.			
Тема 2.6. «Зеленая революция» и ее последствия	Содержание учебного материала		<i>2</i>	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.2.	
	1	Причины «зеленой революции»			
	2	Деградация почв			
	3	Загрязнение биосферы ядохимикатами			
	4	Нарушение природного равновесия			
	5	Значение и экологическая роль удобрений и пестицидов			
	Самостоятельная работа студента		<i>1</i>		
1	Проработка теоретического материала				
Тема 2.7. Способы ликвидации последствий	Содержание учебного материала		<i>2</i>	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1,	
	1	Способы ликвидации последствий заражения окружающей среды.			
	2	Способы ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами.			

заражения окружающей среды	3	Способы утилизации неисправных элементов радиоэлектронной техники		ПК 3.2.
	4	Понятие экологического риска.		
	5	Основные задачи мониторинга окружающей среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую среду; оценка и прогнозирование состояния окружающей среды		
	Самостоятельная работа студента			
	1	Проработка теоретического материала		
Раздел 3. Правовые и социальные вопросы природопользования			10	
Тема 3.1. Основы Российского природоохранного законодательства	Содержание учебного материала		2	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.2.
	1	Основы Российского природоохранного законодательства.		
	2	История Российского природоохранного законодательства.		
	3	Природоохранные постановления 1970-1990 годов принятые законодательными органами СССР.		
	4	Закон «Об охране окружающей природной среды» 1991 года.		
	Самостоятельная работа студента			
	1	Проработка теоретического материала		
Тема 3.2. Правовая и экономическая ответственность предприятий за загрязнение окружающей среды	Содержание учебного материала		2	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.2.
	1	Нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды		
	2	Правовая и экономическая ответственность предприятий за загрязнение окружающей среды		
	3	Правовая и юридическая ответственность предприятий за нарушение экологии окружающей среды		
	4	Понятие об экологической оценке производств и предприятий		
	Самостоятельная работа студента			
	1	Проработка теоретического материала		
Тема 3.3. Международное сотрудничество	Содержание учебного материала		2	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1,
	1	Международное сотрудничество.		
	2	Участие России в деятельности международных природоохранных организаций; международные соглашения, конвенции, договоры.		

	3	Создание в рамках ООН в 1983 году независимой международной комиссии по охране окружающей среды.		ПК 3.2.
	4	Новые эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности		
	Самостоятельная работа студента		2	
	1	Проработка теоретического материала		
	2	Подготовка к зачету		
Всего:			51	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета экологических основ природопользования и безопасности жизнедеятельности.

Оборудование учебного кабинета:

1. Рабочий стол для преподавателя
2. Столы для учащихся по количеству учащихся
3. Доска

Технические средства обучения:

1. ПК с лицензированным программным обеспечением
2. Проекционное оборудование
3. Калькуляторы

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Основы экологии и природопользования : учебное пособие для спо / М. П. Грушко, Э. И. Мелякина, И. В. Волкова, В. Ф. Зайцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-5826-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146668> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Нормативные документы:

1. Закон РФ «Об охране окружающей природной среды» М.: 2002
2. Конституция Российской Федерации

Интернет-ресурсы:

1. Электронный учебник М.В. Гальперин, 2013 г. Режим доступа: www.1variant.ru
2. Каталог экологических сайтов, освещающих проблемы, связанные с экологией. Информация об экологии Режим доступа: <http://ecoportal.su/katal.php>.
3. Материалы по экологии для учащихся, специалистов и интересующихся экологией. Режим доступа: <http://ecokub.ru/>.

3.3. Формы 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 обучения используются активные лекции,

подготовка сообщений с использованием и анализом происходящих конкретных событий в стране и мире, тестирование, работа с документами.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
- оценивать эффективность природоохранных мероприятий;	- анализ результатов эффективности природоохранных мероприятий	- собеседование, ответы на вопросы в ходе текущего контроля, анализ материалов печати и Интернета,
оценивать качество окружающей среды	- оценка качества окружающей среды на основе нормативных показателей	- ответы на вопросы, собеседование по анализу качества окружающей среды на основе текущих событий и нормативно-правовых актов
- определять формы ответственности за загрязнение окружающей среды;	- определение формы ответственности за загрязнение ОС	- текущий опрос, тестирование, собеседование, анализ материалов печати и Интернета
утилизировать неисправные элементы радиоэлектронной техники	- оценка риска загрязнения ОС неисправной РЭТ	- текущий опрос, собеседование,
Знания		
- основные определения и понятия природопользования;	- демонстрация знаний основных понятий и законов экологии	- устный опрос, самостоятельная работа, зачет.
- современное состояние окружающей среды России и мира;	- знание современных экологических проблем России и мира	- подготовка сообщений, поиск информации в Интернете, собеседование, зачет
- способы охраны биосферы от загрязнения антропогенными выбросами;	- знание современных способов охраны природы и рационального использования природных ресурсов	- устный опрос, самостоятельная работа, зачет
- основные направления рационального природопользования;	- знание основных направлений рационального	- устный опрос, самостоятельная работа, зачет

	природопользования на основе достижений НТР	
-основные положения и сущность экономического механизма охраны окружающей среды	-знание экономических основ защиты ОС	- подготовка сообщений, ответы на вопросы, зачет
-правовые вопросы экологической безопасности;	-знание правовых основ защиты ОС	- подготовка сообщений и рефератов и их защита, собеседование.
-методы утилизации неисправных элементов радиоэлектронной техники	-знание основных методов утилизации старой РЭТ	- текущий опрос, самостоятельные работы, зачет

Вопросы для дифференцированного зачета

1. Основные законы экологии
2. Основные законы, регулирующие взаимоотношения в системе «общество – природа».
3. Биосфера и ее характеристики: границы, размеры, особенности.
4. Экологические системы. Основные принципы функционирования экосистем.
5. Экологические факторы.
6. Рост человеческой популяции.
7. Ноосфера.
8. Характеристика связей между организмами в экосистеме.
9. Ресурсы биосферы и современные демографические проблемы.
10. Современное состояние окружающей среды России и Калининградской области.
11. Современное состояние окружающей среды планеты Земля.
12. Природа и общество. Общие и специфические черты.
13. Развитие производительных сил общества.
14. Воздействие человека на среду обитания.
15. Охрана биосферы от загрязнений выбросами хозяйственной деятельности.
16. Влияние урбанизаций на биосферу.
17. Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху.
18. Утилизация бытовых и промышленных отходов.
19. Перспективы и принципы создания неразрушающих природу производств.
20. Признаки экологического кризиса.
21. Экологический кризис и его последствия.
22. Основные типы загрязняющих веществ.

23. Распространение загрязняющих веществ и рациональное размещение производства.
24. Принципы обеспечения экологической безопасности.
25. Концепция экологической безопасности России.
26. Глобальные проблемы экологии.
27. Разрушение озонового слоя атмосферы.
28. «Парниковый эффект», причины и последствия.
29. «Кислотные дожди», их влияние на ОС
30. Отходы производства. Вторичные ресурсы.
31. Проблемы сельского хозяйства.
32. Проблемы питания. Безопасность продуктов питания.
33. Пищевые ресурсы человечества.
34. Природные ресурсы и их классификация.
35. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов.
36. Взаимосвязь рационального использования природных ресурсов с размещением производства.
37. Рациональное управление природными ресурсами.
38. Оптимальные способы эксплуатации экосистем.
39. Основные источники загрязнения окружающей среды.
40. Классификация загрязнений ОС.
41. Пути воздействия загрязненной на человека.
42. Загрязнение биосферы. Антропогенное и естественное загрязнение.
43. Химическое загрязнение среды и здоровье человека.
44. Биологическое загрязнение и болезни человека.
45. Влияние физического загрязнения биосферы на человека.
46. Радиоактивное загрязнение, его влияние на биосферу и человека
47. «Зеленая революция» и ее последствия.
48. Понятие экологического риска.
49. Основные задачи мониторинга ОС.
50. Правовые вопросы экологической безопасности.
51. Нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды.
52. Участие России в деятельности международных природоохранных организаций.
53. Новые эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности.
54. Органы управления и надзора по охране природы. Их цели и задачи.
55. Юридическая ответственность предприятий за нарушение экологии ОС.
56. Понятие об экологической оценке производств и предприятий.

57. Экологические принципы природопользования.
58. Экологическая экспертиза ее цели и задачи.
59. Порядок определения платы за загрязнение окружающей среды.
60. Загрязнение атмосферы. Основные способы защиты от загрязнения.
61. Загрязнение гидросферы. Пути решения данной проблемы.
62. Загрязнение литосферы.
63. Стратегия устойчивого развития.

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

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



01.03.2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ**

Специальность: 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектрон-
ной техники (по отраслям)

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Экономика организации» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)»**.

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», университетский колледж.

Разработчики:

Шефер Е.В. преподаватель отделения машиностроения и радиотехники

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Экономика организации»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Экономика организации» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина относится к общепрофессиональному циклу дисциплин основной профессиональной образовательной программы.

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

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

ПК 5.2. Составлять дефектные ведомости и отчетную документацию.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

уметь:

- находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации;

- рассчитывать эффективность использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов;
- организовывать работу производственного коллектива.

знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики;
- основы макро- и микроэкономики;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **97** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **67** часов,
самостоятельная работа – **30** 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)	97
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	67
в том числе:	
практические занятия	24
Самостоятельная работа студентов	30
в том числе:	
работа с экономической, правовой и технической литературой, в том числе изучение и подготовка вопросов	2
решение задач	4
оформление практических работ, в том числе подготовка вопросов к защите практических работ	20
Подготовка к итоговой аттестации	4
<i>Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета</i>	

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-ОК 9, ПК 4.2; ПК 5.2
РАЗДЕЛ 1	РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ОРГАНИЗАЦИИ	32	
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-ОК 9, ПК 4.2; ПК 5.2
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-ОК 9, ПК 4.2.; ПК 5.2
	<i>Практическая работа № 1. Расчет показателей использования основных фондов.</i>	2	
	Самостоятельная работа студентов Оформление отчета, подготовка вопросов к защите практической работы.	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-ОК 9, ПК 5.2
	<i>Практическая работа № 2. Расчет суммы амортизационных отчислений различными способами.</i>	2	
	Самостоятельная работа студентов Оформление отчета, подготовка вопросов к защите практической работы.	2	
Тема 1.4	Понятие производственной программы. Показатели по производству про-	2	ОК 1-ОК 9,

Производственная программа организации	дукции: качественные и количественные, натуральные и стоимостные.		ПК 4.2; ПК 5.2
Тема 1.5 Производственная мощность организации	Понятие и показатели для расчета производственной мощности. Виды производственных мощностей и методика их расчета.	2	ОК 1-ОК 9, ПК 4.2.; ПК 5.2
	<i>Практическая работа № 3. Расчет производственной мощности.</i>	2	
	Самостоятельная работа студентов Оформление отчета, подготовка вопросов к защите практической работы.	2	
Тема 1.6 Оборотные фонды организации	Оборотные средства: понятие, состав, структура, классификация, кругооборот оборотных средств. Нормирование оборотных средств.	2	ОК 1-ОК 9, ПК 4.2.; ПК 5.2
	Самостоятельная работа студентов Решение задач.	2	
Тема 1.7 Использование оборотных средств организации	Показатели оборачиваемости. Пути повышения эффективности использования оборотных средств	2	ОК 1-ОК 9, ПК 4.2.; ПК 5.2
	<i>Практическая работа № 4. Расчет показателей использования оборотных фондов.</i>	2	
	Самостоятельная работа студентов Оформление отчета, подготовка вопросов к защите практических работ.	2	
РАЗДЕЛ 2	ПЕРСОНАЛ В ОРГАНИЗАЦИИ	22	
Тема 2.1 Состав и структура персонала организации	Классификация кадрового состава промышленного предприятия. Бюджет рабочего времени. Планирование численности работников предприятия.	2	ОК 1-ОК 9, ПК 4.2.; ПК 5.2
Тема 2.2 Производительность труда	Производительность труда, выработка и трудоемкость. Структура полной трудоемкости изготовления продукции.	2	ОК 1-ОК 9, ПК 4.2.; ПК 5.2
	<i>Практическая работа № 5. Расчет производительности труда и трудоемкости. Учет рабочего времени.</i>	2	
	Самостоятельная работа студентов Оформление отчета, подготовка вопросов к защите практических работ.	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-ОК 9, ПК 4.2.; ПК 5.2

	Самостоятельная работа студентов Решение задач.	2	
Тема 2.4 Формы 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.	2	ОК 1-ОК 9, ПК 4.2.; ПК 5.2
Тема 2.5. Системы оплаты 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-ОК 9, ПК 5.2
	<i>Практическая работа № 6. Расчет заработной платы различных категорий сотрудников.</i>	2	
	Самостоятельная работа студентов Оформление отчета, подготовка вопросов к защите практических работ.	2	
Тема 2.6. Фонд оплаты труда и его структура	Фонд оплаты труда и его структура. Основные элементы и принципы премирования в организации.	2	ОК 1-ОК 9, ПК 4.2.; ПК 5.2
РАЗДЕЛ 3	ПОКАЗАТЕЛИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ	42	
Тема 3.1 Себестоимость продукции	Понятие, виды, формы себестоимости продукции. Отраслевые особенности формирования себестоимости. Расходы, образующие себестоимость.	2	ОК 1-ОК 9, ПК 4.2.; ПК 5.2
Тема 3.2 Классификация затрат на производство продукции	Классификация затрат. Понятие и состав затрат производства и реализации продукции.	2	ОК 1-ОК 9, ПК 4.2.; ПК 5.2
	Самостоятельная работа студентов Подготовка вопросов.	2	
Тема 3.3 Калькуляция затрат	Понятие и статьи калькуляции затрат. Калькулирование себестоимости продукции. Методика составления.	3	ОК 1-ОК 9, ПК 4.2.; ПК 5.2
	<i>Практическая работа № 7. Составление калькуляции на продукцию.</i>	2	
	Самостоятельная работа студентов Оформление отчета, подготовка вопросов к защите практических работ.	2	

Тема 3.4. Смета затрат	Понятие сметы затрат. Статьи сметы затрат. Особенности и методика составления.	2	ОК 1-ОК 9, ПК 4.2.; ПК 5.2
	<i>Практическая работа № 8. Составление сметы затрат.</i>	2	
	Самостоятельная работа студентов Оформление отчета, подготовка вопросов к защите практических работ.	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 эластичность.	2	ОК 1-ОК 9, ПК 4.2.; ПК 5.2
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 предприятия.	2	ОК 1-ОК 9, ПК 4.2.; ПК 5.2
	<i>Практическая работа № 9. Расчет цены продукции.</i>	3	
	Самостоятельная работа студентов Оформление отчета, подготовка вопросов к защите практических работ.	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-ОК 9, ПК 4.2.; ПК 5.2
	<i>Практическая работа № 10. Расчет прибыли и рентабельности.</i>	3	
	Самостоятельная работа студентов Оформление отчета, подготовка вопросов к защите практических работ.	2	
	<i>Практическая работа № 11. Построение графика безубыточности.</i>	2	
	Самостоятельная работа студентов Подготовка к сдаче зачета.	4	
ИТОГО:		97	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Экономика организации»

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест учебного кабинета

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- схемы, плакаты по отдельным темам изучения курса;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа-проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Нормативные акты

- 1 Конституция российской Федерации.
- 2 Гражданский кодекс Российской Федерации.
- 3 Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях.
- 4 Трудовой кодекс Российской Федерации.

Основные источники

1. Яркина, Н. Н. Экономика предприятия (организации) : учебник / Н. Н. Яркина. — Керчь : КГМТУ, 2020. — 446 с. — ISBN 978-5-6042731-7-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140647> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.3. Формы 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, решения задач, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы кон- троля и оценки резуль- татов обучения
Умения:		
<ul style="list-style-type: none">- находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации;- рассчитывать эффективность использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов;- организовывать работу производственного коллектива.	<ul style="list-style-type: none">- правильность выбора и использования современной, постоянно меняющейся информации для технико-экономического обоснования деятельности организации;- определение экономических показателей деятельности организации;- умение организовывать работу производственного коллектива (участка)	Решение задач. Практические занятия по темам дисциплины. Самостоятельная работа по заданию преподавателя.
Знания:		
<ul style="list-style-type: none">- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики;- основы макро- и микроэкономики;- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях.	<ul style="list-style-type: none">- знание механизмов ценообразования;- знание основных понятий экономики – форма и система оплаты труда, разновидности форм и систем;- знание методов расчета заработной платы работникам предприятия.	Текущий контроль по темам - устные, письменные опросы, тестирование Самостоятельная работа по заданию преподавателя.

Вопросы для подготовки к дифференцированному зачету

- 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.

Задачи для подготовки к сдаче дифференцированного экзамена

1 Рассчитайте годовую сумму амортизации способом списания стоимости по сумме лет полезного использования, если был приобретен объект основных средств стоимостью 280 тыс. руб. Срок полезного использования его был установлен в 4 года.

2 Определите размер амортизационных отчислений за год линейным методом и остаточную стоимость основных средств на конец года. Исходные данные:

* цена приобретения основных средств, тыс. руб. — 174;

* затраты на доставку, тыс. руб. — 10;

* срок полезного использования, год — 3

3 Определите размер амортизационных отчислений линейным методом за год, если оборудование было приобретено по цене 84 тыс. руб. и введено в эксплуатацию с 1 октября. Затраты по доставке и монтажу оборудования составили 7 тыс. руб. Срок полезного использования оборудования 2 года.

4 Определите размер амортизационных отчислений за месяц линейным методом. Исходные данные приведены в табл.

Таблица

Виды основных средств	Первоначальная стоимость, млн. руб.	Срок полезного использования, год.
1. Здания	120	20
2. Оборудование	262	6
3. Транспортные средства	38	5
4. Хозяйственный инвентарь	18	4
5. Прочие основные средства	62	3

5 Определите показатели использования основных производственных средств двух предприятий, производящих одинаковую продукцию. Исходные данные приведены в табл.

Таблица

Показатели	Предприятие 1	Предприятие 2
1 Среднегодовая стоимость основных производственных средств, млн. руб.	28,5	60,6
2. Выпуск продукции, млн. руб.	61,0	280,1
3. Средняя численность работающих, чел.	145	210

6 Определите амортизационные отчисления по группе основных средств за год способом уменьшаемого остатка (нелинейным методом). Исходные данные:

- первоначальная стоимость основных средств, млн. руб. — 4,6;
- полезный срок службы данной группы основных средств, год — 5;
- начисленные амортизационные отчисления в предыдущие периоды, млн. руб. — 2,94;
- коэффициент ускорения — 2

7 Определите среднегодовую стоимость основных средств, а также коэффициенты, характеризующие структуру основных средств. Исходные данные:

- стоимость основных средств на начало года, млн. руб. — 72,24;
- ввод основных средств в течение года:
 - с 1 апреля, млн. руб. — 1,72;
 - с 1 июля, млн. руб. — 0,67;
 - с 1 октября, млн. руб. — 7,23;
- вывод основных средств в данном году:
 - с 1 февраля, млн. руб. — 0,28;
 - с 1 августа, млн. руб. — 1,66

8 Заполните табл., если амортизация рассчитывалась линейным методом.

Таблица

Виды основных средств	Первоначальная стоимость, тыс. руб.	Период полезного использования, лет	Годовая норма амортизации, %	Годовые амортизационные отчисления, тыс. руб.	Остаточная стоимость на конец года, тыс. руб.
1. Оборудование №1		7			172,0
2. Оборудование №2	60,3		20		
3. Вычислительная техника	105,0			34,65	
4. Инвентарь производственный		4		72,4	

9 Предприятие располагает следующими оборотными средствами, млн. руб.:

- Оборотные средства в запасах товарно-материальных ценностей, всего — 50;

В том числе:

- Производственные запасы — 27;
- Незавершенное производство и полуфабрикаты собственного изготовления — 17,5;
- Расходы будущих периодов — 1,0;
- Готовая продукция на складе — 3,5;
- Товары отгруженные — 1,0.

Определите структуру оборотных средств: удельный вес оборотных фондов, удельный вес фондов обращения.

10 Три ранее юридически и экономически независимых предприятия (литейный, механообрабатывающий и сборочный заводы) в результате вертикальной интеграции объединились в концерн.

Определите, как изменился показатель производительности труда одного работающего, если до объединения предприятия имели показатели, приведенные в табл.

Таблица

Предприятие	Численность работающих, чел.	Объем выпускаемой продукции, млн. руб.
Литейный завод	100	1,2
Механообрабатывающий завод	350	3,8
Сборочный завод	250	5,5

11 Предприятие планирует выпустить новое изделие себестоимостью 5000 руб. и рентабельностью 30%. Определите цену нового изделия.

Определите оптовую цену предприятия, если полная себестоимость единицы продукции — 4000 руб., годовой объем реализации - 6000 ед., среднегодовая стоимость основных производственных фондов и нормируемых оборотных средств составляет 4 млн. руб., рентабельность производства равна 0,2.

12 Производственная себестоимость изделия - 290 тыс. руб., коммерческие расходы составляют 5%, плановый уровень рентабельности - 16%, а НДС - 18%.

Определите оптовую цену предприятия.

13 Определите розничную цену и ее структуру, если известно, что себестоимость производителя равна 1000 руб., рентабельность продукции — 25%, снабженческо-сбытовая надбавка составляет 15%, а торговая — 25%, ставка налога на добавленную стоимость — 18 %.

Рассчитайте годовую сумму амортизации линейным способом, если был приобретен объект основных средств стоимостью 280 тыс. руб. Срок полезного использования его был установлен в 4 года.

14 Заполните строки калькуляции

№ п/п	Показатель	На единицу, руб.	На весь выпуск, руб.
1	Сырье и материалы	168,35	841750
2	Возвратные отходы	7,25	36250
3	Стандартные изделия	0	0
4	Вспомогательные материалы	0	0
5	Топливо и энергия на технологические цели	17,43	87150
6	Основная заработная плата производственных рабочих	84,56	422800
7	Дополнительная заработная плата производственных рабочих	10,32	51600
8	Отчисления на социальные нужды		
9	Расходы на подготовку и освоение производства	8,46	42300
10	Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования	50,73	253650
Технологическая себестоимость			
11	Общепроизводственные расходы (ОПР)	84,56	422800
Цеховая себестоимость			

12	Общехозяйственные расходы (ОХР)	76,10	380500
Производственная себестоимость			
13	Коммерческие расходы (КР)	10,44	52200
Полная себестоимость			

15 Заполните строки калькуляции, используя следующие исходные данные:

РПОП = 11%; РСЭО = 60%; ОПР = 100%; ОХР = 90%; КР = 3%.

№ п/п	Показатель	На единицу, руб.
1	Сырье и материалы	168,35
2	Возвратные отходы	7,25
3	Стандартные изделия	0
4	Вспомогательные материалы	0
5	Топливо и энергия на технологические цели	17,43
6	Основная заработная плата производственных рабочих	84,56
7	Дополнительная заработная плата производственных рабочих	10,32
8	Отчисления на социальные нужды	
9	Расходы на подготовку и освоение производства	
10	Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования	
Технологическая себестоимость		
11	Общепроизводственные расходы (ОПР)	
Цеховая себестоимость		
12	Общехозяйственные расходы (ОХР)	
Производственная себестоимость		
13	Коммерческие расходы (КР)	
Полная себестоимость		

16 Определите безубыточность производства по следующим данным

Годовая программа = 3000 шт.

Сумма постоянных затрат за год = 400000,00 руб.

Сумма переменных затрат за год = 600000,00 руб.

Цена за единицу продукции = 1200,00 руб.

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

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



01.03.2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА**

Специальность: 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной
техники (по отраслям)

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Электронная техника» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)»**.

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», университетский колледж

Разработчик:

Самсонова Л.Н. преподаватель отделения машиностроения и радиотехники

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Электронная техника»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Электронная техника» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина относится к общепрофессиональному циклу дисциплин основной профессиональной образовательной программы.

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

В результате освоения учебной дисциплины формируются следующие общие и профессиональные компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 1.2. Использовать техническое оснащение и оборудование для реали-

зации сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией.

ПК 1.3. Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 3.1. Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

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

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

- определять и анализировать основные параметры электронных схем и по ним определять работоспособность устройств электронной техники;
- производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам;

знать:

- сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах;
- принципы включения электронных приборов и построения электронных схем;

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **214** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **143** часа;
самостоятельной работы – **71** час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	214
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	143
в том числе:	
теоретическое обучение	83
практические занятия	60
лабораторные занятия	-
Самостоятельная работа студента (всего)	71
<i>Промежуточная аттестация в форме</i>	<i>экзамена</i>

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
1	2	3	4
Раздел 1. ЭЛЕМЕНТНАЯ БАЗА ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ		38	<i>ОК1-ОК 9, ПК 1.1-1.3; ПК 3.1, ПК 4.2,</i>
Тема 1.1. Полупроводниковые компоненты электронных цепей	Содержание учебного материала	4	
	1 Введение		
	2 Электрофизические свойства полупроводников.		
	3 Собственная и примесная проводимость: энергетические уровни, зонная диаграмма примесного полупроводника.		
	4 Электронно-дырочный переход и его свойства.		
	5 Особенности реальных p — n-переходов;		
	6 Виды пробоев		
Практическая работа:		4	
Работа с измерительными приборами. Составление схем по описанию. Сборка схем.			
Самостоятельная работа студента:		3	
Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы; Подготовка к выполнению лабораторной работы; Решение вариативных задач			
Тема 1.2. Полупроводниковые диоды	Содержание учебного материала	4	
	1 Устройство, принцип действия, вольтамперная характеристика.		
	2 Классификация диодов; условные графические обозначения, маркировка.		
	3 Основные параметры и область применения полупроводниковых диодов		
	Практическая работа:		4
Исследование работы и расчет параметров полупроводниковых диодов			

	Самостоятельная работа студента	3	
	Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы; Подготовка к выполнению лабораторной работы; Обработка результатов экспериментальных данных лабораторной работы; Решение вариативных задач		
Тема 1.3. Транзисторы	Содержание учебного материала	4	<i>ОК1-ОК 9, ПК 1.1-1.3; ПК 3.1, ПК 4.2,</i>
	1 Биполярные транзисторы. Устройство, работа, схемы включения.		
	2 Статический и динамический режимы.		
	3 Характеристики, параметры		
	4 Рабочая область характеристик транзистора		
	5 Условные графические обозначения, маркировка, значение параметров		
	Практическая работа:	8	
	1 Исследование работы и расчет параметров транзисторов		
	2 Составление и расчет схем по индивидуальному заданию		
	Самостоятельная работа студента	2	
	Проработка теоретического материала		
Раздел 2. АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАЦИОННОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ		95	<i>ОК1-ОК 9, ПК 1.1-1.3; ПК 3.1, ПК 4.2,</i>
Тема 2.1 Электронные усилители	Содержание учебного материала	4	<i>ОК1-ОК 9, ПК 1.1-1.3; ПК 3.1, ПК 4.2,</i>
	1 Структурная схема; классификация, элементная база; характеристики:		
	2 Характеристики: частотная, амплитудная, фазочастотная;		
	3 Параметры усилителей.		
	4 Электромагнитная совместимость		
	Самостоятельная работа студента	2	
	Проработка теоретического материала		
Тема 2.2. Усилительные каскады	Содержание учебного материала	4	<i>ОК1-ОК 9, ПК 1.1-1.3; ПК 3.1,</i>
	1 Усилительные каскады на биполярных и полевых транзисторах на интегральных микросхемах (ИМС); режимы работы		

	2	Температурная стабилизация, графический анализ работы усилителей		<i>ПК 4.2,</i>
	Самостоятельная работа студента Проработка теоретического материала Ответы на контрольные вопросы; Решение вариативных задач		2	
Тема 2.3. Усилители постоянного тока	Содержание учебного материала		12	<i>ОК1-ОК 9, ПК 1.1-1.3; ПК 3.1, ПК 4.2,</i>
	1	Схемы, потенциальные диаграммы		
	2	«Дрейф нуля».		
	3	Дифференциальные усилители на ИМС.		
	4	Операционные усилители и операционные схемы		
	5	Условные обозначения и маркировка интегральных схем, параметры.		
	6	Операционные схемы; инвертирующий операционный усилитель с отрицательными обратными связями; суммирующие и интегрирующие схемы		
	Самостоятельная работа студента Проработка теоретического материала Ответы на контрольные вопросы; Решение вариативных задач		4	
Тема 2.4. Импульсные устройства	Содержание учебного материала		8	<i>ОК1-ОК 9, ПК 1.1-1.3; ПК 3.1, ПК 4.2,</i>
	1	Общие сведения об импульсных устройствах и процессах, сопровождающих их работу		
	2	Способ передачи информации в цифровом коде; преимущества данного способа;		
	3	Формы импульсов и параметры		
	4	Формирователи импульсов		
	Самостоятельная работа студента Проработка теоретического материала Ответы на контрольные вопросы;		3	

	Решение вариативных задач				
Тема 2.5. Электронные генераторы и формирование импульсов	Содержание учебного материала		8	<i>ОК1-ОК 9, ПК 1.1-1.3; ПК 3.1, ПК 4.2,</i>	
	1	Диодные и транзисторные ключи; схемы и передаточные характеристики.			
	2	Ограничители сигналов.			
	3	Электронные генераторы релаксационных колебаний			
	4	Генератор пилообразных напряжений			
	5	Мультивибратор,			
	6	Одновибратор			
	7	Схемы электронных генераторов на операционных усилителях.			
	Самостоятельная работа студента		4		
	Проработка теоретического материала Ответы на контрольные вопросы; Решение вариативных задач				
Тема 2.6. Логические элементы и логические операции	Содержание учебного материала		4	<i>ОК1-ОК 9, ПК 1.1-1.3; ПК 3.1, ПК 4.2,</i>	
	1	Схемные решения на диодных ключах			
	2	Схемные решения на диодно-транзисторной логике (ДТЛ),			
	3	Схемные решения на транзисторно-транзисторной логике (ТТЛ).			
		Практическая работа:		22	
	1	Исследование работы и расчет усилительных каскадов на транзисторах			
	2	Исследование работы и расчкт параметров операционного усилителя			
	3	Исследование работы и расчет параметров электронных генераторов			
	4	Схемные решения на диодных ключах			
	5	Схемные решения на диодно-транзисторной логике (ДТЛ)			
6	Схемные решения на транзисторно-транзисторной логике (ТТЛ)				
	Самостоятельная работа студента		4		

	Проработка теоретического материала Ответы на контрольные вопросы; Решение вариативных задач Подготовка к выполнению лабораторной работы; Обработка результатов экспериментальных данных лабораторной работы		
Тема 2.7. Триггеры	Содержание учебного материала	4	<i>ОК1-ОК 9, ПК 1.1-1.3; ПК 3.1, ПК 4.2,</i>
	1 Принцип работы, назначение, схемные решения, классификация		
	2 Триггеры RS, D, T, JK		
	3 Схемы, условные обозначения, временные диаграммы	8	
	Практические занятия		
	Составление и расчет схем на триггерах RS, D, T, JK		
Самостоятельная работа студента Проработка теоретического материала Ответы на контрольные вопросы; Решение вариативных задач	4		
Раздел 3. АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА МИКРОЭВМ		28	
Тема 3.1. Архитектура и функции микропроцессоров	Содержание учебного материала	4	<i>ОК1-ОК 9, ПК 1.1-1.3; ПК 3.1, ПК 4.2,</i>
	1 Структура построения микроЭВМ		
	2 Структура построения персональных компьютеров		
	3 Структура построения микропроцессоров		
	4 Структура построения программируемых контроллеров		
	5 Устройства, входящие в состав ЭВМ		
	Самостоятельная работа студента Проработка теоретического материала Ответы на контрольные вопросы; Решение вариативных задач	4	
Тема 3.2. Комбинационные	Содержание учебного материала	4	<i>ОК1-ОК 9, ПК 1.1-1.3;</i>
	1 Устройства ввода—вывода, запоминания, периферийные устройства		

цифровые устройства	2	Каналы обмена и интерфейс ЭВМ		ПК 3.1, ПК 4.2,
	Самостоятельная работа студента		2	
	Проработка конспекта лекций; Подготовка к выполнению лабораторной работы; Ответы на контрольные вопросы; Решение вариативных задач			
Тема 3.3. Особенности построения микропроцессорных систем для комплексной автоматизации	Содержание учебного материала		4	ОК1-ОК 9, ПК 1.1-1.3; ПК 3.1, ПК 4.2,
	1	Мультимедиа и составляющие перспективной технологии		
	2	видео- и аудиокарты, анимация,		
	3	Мультимедийная телекоммуникация	6	
	Практическая работа:			
	Исследование работы и расчет параметров мультимедийных микроЭВМ		4	
	Самостоятельная работа студента:			
Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы; Подготовка к выполнению лабораторной работы; Обработка результатов экспериментальных данных лабораторной работы				
Раздел 4. АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ			33	ОК1-ОК 9, ПК 1.1-1.3; ПК 3.1, ПК 4.2,
Тема 4.1. Выпрямительные устройства	Содержание учебного материала		8	
	1	Классификация и назначение выпрямительных устройств.		
	2	Требования к вентилям		
	3	Типовые схемы выпрямления		
	4	Параметры выпрямительных схем, временные диаграммы		
	5	Управляемые выпрямители		
	6	Способы управления тиристорами		
	7	Импульсно-фазовые системы управления		
	8	Сглаживающие фильтры; их схемы и временные диаграммы		
9	расчетные значения коэффициента пульсации			

	10	Расчеты фильтров и выбор их параметров		
	11	Стабилизация напряжения и тока в схемах выпрямления		
	12	Интегральные стабилизаторы напряжения и тока		
	Практическая работа:		4	
	Исследование работы и расчет параметров маломощных выпрямителей и сглаживающих фильтров			
	Самостоятельная работа студента		4	
	Проработка конспекта лекций;			
	Подготовка к выполнению лабораторной работы;			
	Обработка результатов экспериментальных данных лабораторной работы;			
	Ответы на контрольные вопросы;			
Тема 4.2. Вентильные преобразователи	Содержание учебного материала		4	<i>ОК1-ОК 9, ПК 1.1-1.3; ПК 3.1, ПК 4.2,</i>
	1	Применение вентильных преобразователей в энергетике и электротехнике.		
	2	Общие сведения об инверторах; инверторы, ведомые сетью		
	3	Однофазный инвертор: схема, работа, временные диаграммы, регулировочные характеристики		
	4	Трехфазный инвертор: схемы, временные диаграммы, область применения		
	5	Автономный инвертор: схемы, принцип работы, временные диаграммы и системы управления		
	6	Автономные инверторы тока и напряжения		
	7	Импульсные преобразователи постоянного напряжения		
	8	Широтно-импульсные преобразователи		
	Практическая работа:		4	
		Исследование работы и расчет параметров инвертора		
	Самостоятельная работа студента:		4	
	Проработка теоретического материала			
Ответы на контрольные вопросы;				
Решение вариативных задач				

	Обработка результатов экспериментальных данных лабораторной работы;		
Тема 4.3. Системы управления импульсными преобразователям и	Содержание учебного материала		3 <i>ОК1-ОК 9, ПК 1.1-1.3; ПК 3.1, ПК 4.2,</i>
	1	Фазосмещающее устройство	
	2	Функциональные и структурные схемы систем управления	
	3	Электромагнитная совместимость; КПД и $\cos \phi$ вентильных преобразователей	
	4	Защита вентиляей	
	Самостоятельная работа студента		2
1	Проработка теоретического материала		
	Консультации	20	
Всего:		214	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета и лаборатории для проведения учебно-практических занятий.

Оборудование учебного кабинета:

1. Столы, стулья по количеству студентов.
2. Рабочее место преподавателя.
3. Классная доска
4. Раздаточный материал

Технические средства обучения:

1. Компьютер с лицензированным программным обеспечением, имеющий доступ в интернет.
2. Проекционное оборудование
3. Электронная панель или электронная доска.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

1. Лабораторные установки и макетные стенды по курсу «Электронная техника»,
2. Компьютеры с лицензионным программным обеспечением (операционная система, пакет офисных программ и программа Multisim).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Пуховский, В. Н. Электротехника, электроника и схемотехника. Модуль «Цифровая схемотехника»: учебное пособие / В. Н. Пуховский, М. Ю. Поленов. — Ростов-на-Дону : ЮФУ, 2018. — 163 с. — ISBN 978-5-9275-3079-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/125038> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.3. Формы проведения занятий

На занятиях применяются приемы интерактивного и активного обучения во время изучения нового материала, проведения лабораторных и практических работ. Лабораторные работы проводятся с соблюдением правил техники безопасности.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:		
<ul style="list-style-type: none"> - определять и анализировать основные параметры электронных схем и по ним определять работоспособность устройств электронной техники; - производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам; 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация умения рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных схем и устройств; - умение собирать электрические схемы и проверять их работу 	<ul style="list-style-type: none"> Оценка результатов выполнения лабораторных работ; оценка результатов выполнения практических работ; выполнение индивидуальных заданий по самостоятельной работе.
Знать:		
<ul style="list-style-type: none"> - сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах; - принципы включения электронных приборов и построения электронных схем; 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация знаний физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах; - знание принципов включения электронных приборов и алгоритмов построения электронных схем. 	<ul style="list-style-type: none"> Оценка результатов выполнения домашних работ к темам; Выполнение индивидуальных заданий по самостоятельной работе; Оценка результатов выполнения контрольных работ; результаты экзамена; текущий тестовый контроль; фронтальный опрос

Вопросы для подготовки к экзамену

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
З.И. Рождественская



01.03.2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЭЛЕКТРОРАДИОИЗМЕРЕНИЯ**

Специальность: 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной
техники (по отраслям)

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Электрорадиоизмерения» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)»**.

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», университетский колледж

Разработчик:

Самсонова Л.Н. преподаватель отделения машиностроения и радиотехники

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Электрорадиоизмерения»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Электрорадиоизмерения» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина относится к общепрофессиональному циклу дисциплин основной профессиональной образовательной программы.

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

В результате освоения учебной дисциплины формируются следующие общие и профессиональные компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

ПК 1.1. Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 1.2. Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ.

ПК 1.3. Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов

радиоэлектронной техники.

ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.

ПК 3.1. Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

уметь:

- измерять параметры и характеристики электрорадиотехнических цепей и компонентов;

- исследовать формы сигналов,
- измерять параметры сигналов;
- пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой;
- составлять измерительные схемы,
- подбирать по справочным материалам измерительные средства и измерять с заданной точностью различные электрические и радиотехнические величины;

знать:

- виды средств измерений и методы измерений;
- метрологические показатели средств измерений, погрешности измерений;
- приборы формирования измерительных сигналов;
- основные методы измерения электрических и радиотехнических величин.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **117** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **82** часа;
самостоятельной работы – **35** 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)	117
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	82
в том числе:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	46
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	35
<i>Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Электрорадиоизмерения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций	
Раздел 1. Общие сведения из метрологии. Методы измерений и погрешности		12		
Тема 1.1. Основы метрологии	Содержание учебного материала	2	<i>ОК1-9; ПК1.1 –ПК1.3; ПК2.1.; ПК3.1;</i>	
	1 Государственная система обеспечения единства измерений; методические основы стандартизации измерений; понятие об измерениях и единицах физических величин; основные виды средств измерений и их классификация.			
	Самостоятельная работа	2		
1	Изучение конспекта лекций и работа с ресурсами сети Интернет			
Тема 1.2. Методы измерений и погрешности	Содержание учебного материала	2	<i>ОК1-9; ПК1.1 –ПК1.3; ПК2.1.; ПК3.1;</i>	
	1 Методы измерений; метрологические показатели средств измерений; погрешности измерений; абсолютная, относительная, систематическая, случайная. Погрешности средств измерений.			
	2	Методы измерений и погрешности		
	Практические работы			4
	1	Определение абсолютной, относительной и приведенной погрешности при измерении электрических величин.		
	2	Определение погрешностей при прямых и косвенных измерениях путем решения задач.		
	Самостоятельная работа студента			2
1	Оформление отчета по практическим работам.			
Раздел 2. Аналоговые электромеханические измерительные приборы		30		
Тема 2.1. Электромеханические измерительные приборы	Содержание учебного материала	2	<i>ОК1-9; ПК1.1 –ПК1.3; ПК2.1.; ПК3.1;</i>	
	1 Структурная схема электрических приборов. Основные технические требования, которым должны удовлетворять электромеханические приборы. Основные узлы и детали.			

	Самостоятельная работа		2	
	1	Изучение конспекта лекций и работа с ресурсами сети Интернет		
Тема 2.2. Выпрямительные и термоэлектрические приборы	Содержание учебного материала		2	ОК1–9; ПК1.1 –ПК1.3; ПК2.1.; ПК3.1; ПК 4.2
	1	Магнитоэлектрические приборы с преобразователями переменного тока в постоянный. Основные характеристики, назначение и область применения.		
	Практические работы		16	
	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.			
Практическая работа		2		

	1	Проверка амперметра или вольтметра путем сравнения с контрольными приборами.		
	Самостоятельная работа			
	1	Оформление и подготовка к защите практических и лабораторной работ.	6	
Раздел 3. Электронные и цифровые приборы			14	
Тема 3.1. Импульсная и цифровая техника измерений. Цифровые приборы	Содержание учебного материала		2	ОК1–9; ПК1.1 –ПК1.3; ПК2.1.; ПК3.1;
	1	Импульсный способ представления информации. Логические и цифровые элементы. Аналого-цифровой и цифро-аналоговые преобразователи. Цифровой прибор.		
	Самостоятельная работа		2	
	1	Изучение конспекта лекций и работа с ресурсами сети Интернет		
Тема 3.2. Измерения напряжения и силы тока	Содержание учебного материала		2	ОК1–9; ПК1.1 –ПК1.3; ПК2.1.; ПК3.1;
	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		6	
	1	Измерение напряжений и сопротивлений.		
	2	Измерение напряжений и сопротивлений с помощью цифрового мультиметра.		
	Самостоятельная работа		2	
1	Подготовка отчета по лабораторным работам			
Раздел 4. Измерительные генераторы			10	
Тема 4.1.	Содержание учебного материала		2	ОК1–9;

Измерительные генераторы НЧ	1	Общие сведения об измерительных генераторах, их классификация. Генераторы низкой частоты RC и RL генераторы, задающие генераторы на биениях. Характеристики генераторов звуковых частот. Органы регулировки и отсчета напряжения частоты. Применение генераторов.		<i>ПК1.1 –ПК1.3; ПК2.1.; ПК3.1;</i>
	Практическая работа		4	
	1	Проверка градуировки шкал частоты и напряжения генератора сигналов низкой частоты.		
	Самостоятельная работа		1	
	1	Подготовка отчета по лабораторным работам.		
Тема 4.2. Генераторы шумовых сигналов. Импульсные генераторы	Содержание учебного материала		2	<i>ОК1–9; ПК1.1 –ПК1.3; ПК2.1.; ПК3.1;</i>
	1	Генераторы высокой частоты. Импульсные и высокочастотные генераторы. Генераторы шумовых и шумоподобных сигналов. Назначение, область применения импульсных генераторов, требования, предъявляемые к ним. Структурная схема ИГ. Регулировка и изменение амплитуды, длительности и частоты следования импульсов.		
	Самостоятельная работа		1	
	1	Изучение конспекта лекций и работа с ресурсами сети Интернет		
Раздел 5. Исследование формы сигналов и измерение параметров сигнала			32	
Тема 5.1. Электронные осциллографы	Содержание учебного материала		2	<i>ОК1–9; ПК1.1 –ПК1.3; ПК2.1.; ПК3.1;</i>
	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.		
	Практическая работа		6	
	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.		
	Самостоятельная работа		2	
	1	Оформление результатов лабораторных работ		
Тема 5.2. Измерение частоты и интервалов времени	Содержание учебного материала		2	<i>ОК1–9; ПК1.1 –ПК1.3; ПК2.1.; ПК3.1;</i>
	1	Общие сведения об измерениях параметров сигнала. Сравнения частот по нулевым биениям. Резонансный метод измерения частоты. Аналоговые и цифровые частотомеры. Измерения интервалов времени.		
	Самостоятельная работа		2	
	1	Изучение конспекта лекций и работа с ресурсами сети Интернет		
Тема 5.3. Измерение фазового сдвига	Содержание учебного материала		2	<i>ОК1–9; ПК1.1 –ПК1.3; ПК2.1.; ПК3.1;</i>
	1	Общие сведения об измерениях угла сдвига фаз. Осциллографический метод измерения угла сдвига фаз. Компенсационный метод измерения. Логометрические фазометры. Цифровой фазометр.		
	Практическая работа		2	
	1	Измерение угла сдвига фаз.		
	Самостоятельная работа		2	
	1	Оформление отчета и подготовка к защите лабораторной работы.		
Тема 5.4. Измерение электронной мощности	Содержание учебного материала		2	<i>ОК1–9; ПК1.1 –ПК1.3; ПК2.1.; ПК3.1;</i>
	1	Измерение мощности в диапазонах низких и высоких частот. Электродинамические ваттметры. Ваттметры на интегральных аналоговых перемножителях. Измерение мощности СВЧ-колебаний. Цифровые ваттметры.		
	Практическая работа		2	
	1	Измерение тока, напряжения и мощности нагрузки с помощью прямых и косвенных измерений.		
Самостоятельная работа		2		

	1	Оформление отчета и подготовка к защите лабораторной работы.		
Тема 5.5. Спектр сигналов, измерение коэффициента нелинейных искажений	Содержание учебного материала		4	ОК1–9; ПК1.1 –ПК1.3; ПК2.1.; ПК3.1;
	1	Анализатор спектра параллельного действия. Анализатор спектра последовательного действия. Дисперсионный анализатор спектра. Измерение нелинейных искажений.		
	Самостоятельная работа		2	
	1	Изучение конспекта лекций и работа с ресурсами сети Интернет		
Раздел 6. Измерение параметров и характеристик электрорадиотехнических цепей и их компонентов			15	
Тема 6.1.Измерение активных сопротивлений	Содержание учебного материала		2	ОК1–9; ПК1.1 –ПК1.3; ПК2.1.; ПК3.1;
	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.		
	Самостоятельная работа		3	
	1	Оформление отчета и подготовка к защите лабораторных работ.		
Тема 6.2. Измерения параметров R, L и C элементов	Содержание учебного материала		4	ОК1–9; ПК1.1 –ПК1.3; ПК2.1.; ПК3.1;
	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.		
	Самостоятельная работа		2	
	1	Изучение конспекта лекций и работа с ресурсами сети Интернет		
Раздел 7. Автоматизация измерений			4	
ТЕМА 7.1.	Содержание учебного материала		2	ОК1–9; ПК1.1 –ПК1.3;
	1	Измерительно-информационные системы (ИИС). Автоматизация		

Автоматизация электрорадиоизмерений		измерений и создания автоматических измерительных систем. Измерительно-вычислительный комплекс (ИВК), его назначение и краткая характеристика. Понятие об агрегатном способе построения ИИС. Преимущество этого способа.		<i>ПК2.1.; ПК3.1;</i>
	Самостоятельная работа		2	
	1	Изучение конспекта лекций и работа с ресурсами сети Интернет		
			Всего:	<i>117</i>

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

1. рабочее место преподавателя;
2. рабочие места обучающихся;
3. схемы, плакаты по отдельным темам изучения курса

Технические средства обучения:

1. мультимедийный проектор;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Ким, К. К. Средства электрических измерений и их поверка : учебное пособие / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. И. Чураков ; под редакцией К. К. Кима. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-3031-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107287> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Курс лекций, разработанный преподавателем.

3.3. Формы 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.

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:		
<ul style="list-style-type: none"> - измерять параметры и характеристики электро-радио-технических цепей и компонентов; - исследовать формы сигналов, - измерять параметры сигналов; пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой; - составлять измерительные схемы, - подбирать по справочным материалам измерительные средства и измерять с заданной точностью различные электрические и радиотехнические величины; 	<ul style="list-style-type: none"> - грамотность использования контрольно-испытательной и измерительной аппаратуры - точность измерений различных электрических и радиотехнических величин; - умение составлять измерительные схемы для замера электрорадиотехнических параметров. 	<ul style="list-style-type: none"> - защита лабораторных и практических работ - задания для самостоятельной работы
Знать:		
<ul style="list-style-type: none"> - виды средств измерений и методы измерений; - метрологические показатели средств измерений, погрешности измерений; - приборы формирования измерительных сигналов; - основные методы измерения электрических и радиотехнических величин. 	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность и эффективность выбора основных методов измерения электрических и радиотехнических величин; = знание методов определения погрешностей 	<ul style="list-style-type: none"> - текущий опрос - задания для самостоятельной работы; - дифференцированный зачет.

Перечень вопросов для подготовки к дифференцированному зачету

1. Основные сведения об измерениях и измерительных приборах.
 - 1.1. Методы измерения (прямые и косвенные)
 - 1.2. Образцовые, эталонные, рабочие меры
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 частотомеров).
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
З И Рождественская



01.03.2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЭЛЕКТРОТЕХНИКА**

Специальность: 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной
техники (по отраслям)

Рабочая программа учебной дисциплины «Электротехника» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)»**.

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», университетский колледж

Разработчик:

Самсонова Л. Н. преподаватель отделения машиностроения и радиотехники

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Электротехника»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Электротехника» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина относится к общепрофессиональному циклу дисциплин основной профессиональной образовательной программы.

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

В результате освоения учебной дисциплины формируются следующие общие и профессиональные компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 1.2. Использовать техническое оснащение и оборудование для реализа-

ции сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией.

ПК 1.3. Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.

ПК 2.2. Анализировать электрические схемы изделий радиоэлектронной техники.

ПК 3.1. Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

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

- рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств;
- собирать электрические схемы и проверять их работу;

знать:

- физические процессы в электрических цепях;
- методы расчета электрических цепей;

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **225** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **150** часов;
самостоятельной работы – **75** 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)	225
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	150
в том числе:	
теоретическое обучение	75
практические и лабораторные занятия	75
Самостоятельная работа студента (всего)	75
в том числе:	
проработка теоретического материала	40
оформление и подготовка к защите практических работ	35
<i>Промежуточная аттестация в форме</i>	<i>экзамена</i>

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
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	1	ОК1- ОК9
	1. Учебная дисциплина «Электротехника», ее роль в освоении профессиональных модулей, связь с другими учебными дисциплинами.		
Раздел 1 Электрические цепи постоянного тока		46	
Тема 1.1. Электрическое поле	Содержание учебного материала	2	ОК1- ОК9, ПК1.1 –ПК1.3, ПК2.1, ПК2.2. ПК3.1, ПК4.2.
	1. Определение и изображение электрического поля.		
	2. Закон кулона. Напряженность электрического поля		
	3. Потенциал. Электрическое напряжение		
	4. Проводники в электрическом поле		
Самостоятельная работа обучающегося Решение тестов по теме Электрическое поле (Тесты № 1; 2; 3; 4)		2	
Тема 1.2. Конденсаторы	Содержание учебного материала	4	ОК1- ОК9, ПК1.1 –ПК1.3, ПК2.1, ПК2.2. ПК3.1, ПК4.2.
	1. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектрика		
	2. Электрическая емкость. Плоский конденсатор.		
	3. Соединение конденсаторов.	2	
	Практическое занятие		
	1. Практическое занятие «Расчет цепей с конденсаторами»	2	
Самостоятельная работа обучающегося Решение тестов по теме «Конденсаторы» (Тесты № 5; 6; 7) и схемам. Расчетное задание по теме «Расчет цепей с конденсаторами» по индивидуальным схемам.		2	
Тема 1.3. Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала	6	ОК1- ОК9, ПК1.1 –ПК1.3, ПК2.1, ПК2.2.
	1. Электрическая цепь. Электрический ток		
	2. ЭДС и напряжение		

	3	Закон Ома		ПК3.1, ПК4.2.	
	4	Электрическое сопротивление и проводимость. Зависимость сопротивления от температуры			
	5	Способы соединения сопротивлений			
	6	Электрическая работа и мощность. Преобразование электрической энергии в тепловую			
	7	Токовая нагрузка проводов и защита их от перегрузок			
	8	Потери напряжения в проводах			
	9	Два режима работы источника питания			
	Практические занятия				12
	1	Изучение работы простейших линейных электрических цепей постоянного тока			
	2	Изучение работы электрической цепи постоянного тока смешанного соединения элементов			
	3	Изучение работы цепи постоянного тока с двумя источниками питания			
	4	Изучение работы нелинейной разветвленной электрической цепи постоянного тока			
	5	Изучение работы нелинейной электрической цепи постоянного тока с последовательным соединением элементов			
	6	Расчет цепей постоянного тока методом «Сверстки»			
	Самостоятельная работа обучающегося Решение тестовых задач по теме «Электрические цепи постоянного тока» Расчетное задание тема «Расчет цепей постоянного тока методом «Свертки» по индивидуальным схемам Расчетное задание тема «Расчет цепей постоянного тока с применением 1 и 2 закона Кирхгофа» по индивидуальным схемам Оформление отчета по лабораторной работе		8		
Раздел 2 . Электромагнетизм			33		

Тема 2.1. Магнитное поле	Содержание учебного материала		2	ОК1- ОК9, ПК1.1 –ПК1.3, ПК2.1, ПК2.2. ПК3.1, ПК4.2.		
	1	Характеристики магнитного поля				
	2	Закон полного тока				
	3	Магнитное поле прямолинейного тока				
	4	Магнитное поле кольцевой и цилиндрической катушки				
	5	Намагничивание ферромагнитных материалов				
	6	Циклическое перемагничивание				
Тема 2.2. Магнитные цепи	Практические занятия		2			
	1	Расчет параметров магнитного поля ; проводника с током, кольцевой катушки, цилиндрической катушки				
	Самостоятельная работа обучающегося				2	
	Решение тестовых задач по теме «Магнитное поле»					
Тема 2.3. Преобразование энергии	Содержание учебного материала		2	ОК1- ОК9, ПК1.1 –ПК1.3, ПК2.1, ПК2.2. ПК3.1, ПК4.2.		
	1	Неразветвленные магнитные цепи				
	2	Разветвленные магнитные цепи				
	3	Расчет магнитных цепей				
	Практические занятия				4	
	1	Расчет неразветвленной магнитной цепи				
	2	Расчет разветвленной магнитной цепи			6	
Самостоятельная работа обучающегося						
Расчетное индивидуальное задание по теме «Расчет магнитной цепи»						
Решение тестовых задач.						

	Практические занятия		2	
	1	Определение силы взаимодействия проводника с током в магнитном поле, проводников с током в кабеле, проводников с током воздушной линии		
	Самостоятельная работа обучающегося Решение тестовых задач по теме «Преобразование энергии»		4	
Тема 2.4. Потокосцепление и индуктивность	Содержание учебного материала		2	ОК1- ОК9, ПК1.1 –ПК1.3, ПК2.1, ПК2.2. ПК3.1, ПК4.2.
	1	Потокосцепление		
	2	Индуктивность катушки		
	3	ЭДС самоиндукции		
	4	ЭДС взаимной индукции		
	5	Применение явления «самоиндукции » и «взаимной индукции» в электротехнике		
	6	Влияние вихревых токов на потери в трансформаторе	2	
	Практические занятия			
	1	Расчет параметров цепи согласного и встречного включения катушек индуктивности	3	
	Самостоятельная работа обучающегося Решение тестовых задач по теме.			
Раздел 3 Цепи переменного тока			81	
Тема 3.1. Основные понятия переменного тока	Содержание учебного материала		4	ОК1- ОК9, ПК1.1 –ПК1.3, ПК2.1, ПК2.2. ПК3.1, ПК4.2.
	1	Определение, получение и изображение переменного тока		
	2	Параметры переменного тока.		
	3	Фаза переменного тока. Сдвиг фаз		
	4	Изображение синусоидальных величин с помощью векторов		
	6	Поверхностный эффект		
	7	Активное, реактивное, полное сопротивление, активная, реактивная полная мощность.		

	Практические занятия		2		
	1	Расчет параметров переменного тока. Построение векторных диаграмм			
	Самостоятельная работа обучающегося Расчетное задание по теме «Расчет параметров переменного тока» Решение тестовых задач		3		
Тема 3.2. Одно- фазные электриче- ские цепи	Содержание учебного материала		10	ОК1- ОК9, ПК1.1 –ПК1.3, ПК2.1, ПК2.2. ПК3.1, ПК4.2.	
	1	Особенность электрических цепей переменного тока			
	2	Цепь с активным сопротивлением			
	3	Цепь с индуктивностью			
	4	Цепь с емкостью			
	5	Цепь с активным сопротивлением и емкостью			
	6	Цепь с активным сопротивлением и индуктивностью			
	7	Цепь с последовательным соединением активного сопротивления , индуктивности и емкости			
	8	Графоаналитический метод расчета однофазных электрических цепей переменного тока			
	9	Резонансный режим работы цепи			
	10	Резонанс напряжений			
	11	Разветвленная цепь. Метод проводимости			
	12	Резонанс тока			
	13	Коэффициент мощности и способы его улучшения.			
		Практические занятия		16	
		1	Экспериментальное определение параметров элементов цепей переменного тока		
		2	Изучение работы электрической цепи переменного тока с последовательным соединением элементов		
	3	Повышение коэффициента мощности в цепях переменного тока			
	4	Изучение частотных свойств электрических цепей переменного тока			

	5	Изучение работы нелинейных электрических цепей переменного тока		
	6	Расчет цепи с активным сопротивлением и емкостью		
	7	Расчет цепи с активным сопротивлением и индуктивностью		
	8	Расчет цепи с последовательным соединением активного сопротивления, индуктивности и емкости		
	9	Расчет разветвленной цепи методом проводимости		
	10	Расчет резонанса напряжения и резонанса тока		
	Самостоятельная работа обучающегося Решение тестовых задач Расчетное задание по теме «Расчет однофазной цепи переменного тока с последовательным соединением активного сопротивления, индуктивности и емкости» Расчетное задание по теме «Расчет однофазной цепи переменного тока с параллельным соединением активного сопротивления, индуктивности и емкости» Расчетное задание по теме «Расчет резонансного режима работы цепей однофазного переменного тока» Оформление отчетов по лабораторным работам		10	
Тема 3.3. Трехфазные электрические цепи	Содержание учебного материала		10	ОК1- ОК9, ПК1.1 –ПК1.3, ПК2.1, ПК2.2. ПК3.1, ПК4.2.
	1	Принцип получения трехфазной ЭДС.		
	2	Линейные, фазные токи и напряжения		
	3	Понятие симметричной и несимметричной нагрузки		
	4	Основные схемы соединения трехфазных цепей		
	5	Соединения трехфазной цепи «звездой». Четырех - и трехпроводные цепи.		
	6	Соотношения между линейными и фазными напряжениями и токами при соединении нагрузки «звездой»		
	7	Назначение нулевого провода в четырехпроводной цепи		
	8	Соединение нагрузки «Треугольником»		

	9	Соотношения между линейными и фазными напряжениями и токами при соединении нагрузки «звездой»		
	10	Векторные диаграммы при симметричной и несимметричной нагрузки в трехфазных цепях		
	11	Активная, реактивная и полная мощность трехфазной цепи		
	12	Выбор схем соединения осветительной и силовой нагрузки при включении их в трехфазную сеть		
	13	Аварийные режимы в трехфазных сетях		
	Практические занятия		13	
	1	Исследование режимов работы трехфазной электрической цепи, при соединении нагрузки «звездой»		
	2	Исследование режимов работы трехфазной электрической цепи, при соединении нагрузки «треугольником»		
	3	Расчет трехфазной электрической цепи при соединении нагрузки «Звездой»		
	4	Расчет трехфазной электрической цепи при соединении нагрузки «Треугольником»		
	5	Определение схемы соединения, характера нагрузки и режима работы трехфазной электрической цепи по векторным диаграммам»		
	6	Распределение токов и напряжений в трехфазных цепях в случае аварийных ситуаций по схемам		
	Самостоятельная работа обучающегося Решение тестовых задач Расчетное задание по теме Расчет трехфазной электрической цепи при соединении нагрузки «Звездой». Расчетное задание по теме « Расчет трехфазной электрической цепи при соединении нагрузки «Треугольником» Оформление отчетов по лабораторным работам		4	
Тема 3.4. Несину-	Содержание учебного материала		2	ОК1- ОК9,

соидальные токи и напряжения в эл.сетях	1	Причины возникновения несинусоидальных токов и напряжений в электрических цепях	2	ПК1.1 –ПК1.3, ПК2.1, ПК2.2. ПК3.1, ПК4.2.
	2	Высшие «гармоники» и влияние их на работу электрооборудования		
	3	Методы устранения «Высших гармоник» в электрических сетях		
	Самостоятельная работа обучающегося Расчетное задание по теме «Расчет несинусоидальных токов и напряжений»			
Тема 3.5. Переходные процессы в электрических сетях	Содержание учебного материала		2	ОК1- ОК9, ПК1.1 –ПК1.3, ПК2.1, ПК2.2. ПК3.1, ПК4.2.
	1	Причины возникновения переходных процессов в электрических сетях		
	2	Влияние переходных процессов на работу электрических сетей и электрооборудование		
	3	Защита электрических сетей и оборудования от аварийных режимов		
Самостоятельная работа обучающегося Проработка теоретического материала, выполнение заданий по теме		3		
Раздел 4. Электрические машины			64	
Тема 4.1.1. Трансформаторы	Содержание учебного материала		4	ОК1- ОК9, ПК1.1 –ПК1.3, ПК2.1, ПК2.2. ПК3.1, ПК4.2.ПК4.2.
	1	Принцип действия, назначение и виды трансформаторов		
	2	Трансформирование трехфазного тока		
	3	Конструкция трансформаторов		
	4	Схемы соединения обмоток трехфазного трансформатора		
	5	Режимы работы трансформатора		
	6	Потери мощности и к.п.д. трансформатора		
	7	Внешние характеристики и при различных характерах нагрузки трансформатора		
	8	Потери напряжения . Регулирование напряжения		
	Практические занятия		6	
9	Исследование режима работы однофазного трансформатора			
10	Исследование режима работы трехфазного трансформатора			

	Самостоятельная работа обучающегося: Работа с учебной и дополнительной литературой. Оформление отчетов и подготовка к защите практических работ		4	
Тема 4.1.2. Трансформаторы специального назначения.	Содержание учебного материала		4	ОК1- ОК9, ПК1.1 –ПК1.3, ПК2.1, ПК2.2. ПК3.1, ПК4.2.
	1	Трансформаторы тока		
	2	Трансформаторы напряжения		
	3	Сварочные трансформаторы		
	Самостоятельная работа обучающегося. Работа с учебной и дополнительной литературой. Оформление отчетов и подготовка к защите практических работ		2	
Тема 4.2 Синхронные машины	Содержание учебного материала		4	ОК1- ОК9, ПК1.1 –ПК1.3, ПК2.1, ПК2.2. ПК3.1, ПК4.2.
	1	Принцип действия синхронного генератора.		
	2	Устройство и принцип действия гидрогенератора		
	3	Устройство и принцип действия турбогенератора		
	4	Основные типы обмоток статора и принципы их выполнения		
	5	Магнитодвижущая сила обмоток статора		
	6	Способы возбуждения синхронных генераторов		
	7	Параллельная работа синхронных генераторов		
	8	Режимы работы синхронных генераторов, включенных в систему		
	9	Синхронный двигатель		
	10	Реакция якоря		
	11	Потери и к.п.д. синхронной машины		
	12	Синхронный компенсатор		
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с учебной и дополнительной литературой. Оформление отчетов и подготовка к защите практических работ		4	
Тема 4.3.1. Асинхронные двигатели	Содержание учебного материала		4	ОК1- ОК9, ПК1.1 –ПК1.3,
	1	Конструкция и принцип действия асинхронных двигателей		

	2	Асинхронного двигатель с короткозамкнутым ротором (АД с КЗР)		ПК2.1, ПК2.2. ПК3.1, ПК4.2.
	3	Асинхронного двигатель с фазным ротором (АД с ФЗР)		
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с учебной и дополнительной литературой.		2	
Тема 4.3.2. Режимы работы асинхронной машины (АМ)	Содержание учебного материала		6	ОК1- ОК9, ПК1.1 –ПК1.3, ПК2.1, ПК2.2. ПК3.1, ПК4.2.
	1	Режимы работы асинхронного двигателя при неподвижном и вращающемся роторе		
	2	Схема замещения и векторная диаграмма асинхронного двигателя		
	3	Электромеханические характеристики асинхронного двигателя		
	4	Параметры асинхронного двигателя		
	5	Виды пуска трехфазного асинхронного двигателя		
	6	Регулирование частоты вращения асинхронного двигателя		
	7	Однофазные и конденсаторные асинхронные двигателя		
	8	Асинхронные двигатели с повышенным пусковым моментом		
	9	Потери и к.п.д. асинхронных двигателей		
	10	Расчет мощности и выбор двигателей для типовых электроустановок		
	Практические занятия		4	
	1	Исследование режимов работы трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором		
2	Изучение схемы управления прямого пуска асинхронного электродвигателя к короткозамкнутым ротором			
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с учебной и дополнительной литературой. Оформление отчетов и подготовка к защите практических работ		10	
Тема 4.4 Коллекторные машины постоянного тока (КМПТ)	Содержание учебного материала		4	
	1	Конструкция КМПТ		
	2	Обмотки якоря коллекторных машин постоянного тока		
	3	Магнитное поле машины постоянного тока		

	4	Коммутация в машинах постоянного тока		
	5	Реакция якоря		
	6	Коллекторные генераторы постоянного тока		
	7	Коллекторные двигателя постоянного тока		
	8	Способы возбуждения машин постоянного тока		
	9	Основные параметры и характеристики КМПП		
	10	Способы регулирования скорости КМПП		
	11	Потери и к.п.д. КМПП		
		<i>Самостоятельная работа обучающегося</i> Работа с учебной и дополнительной литературой. Оформление отчетов и подготовка к защите лабораторных работ	4	
Итого			225	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории «Электротехника»

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- рабочие места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- стендовое лабораторное оборудование,
- переносные измерительные приборы,
- монтажные провода и кабели,
- стенды с образцами электротехнических материалов и изделий,
- плакаты

Технические средства обучения;

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- электронные плакаты
- лабораторные стенды:
 - «Цепи постоянного тока»;
 - «Однофазные цепи переменного тока»;
 - «Магнитные цепи»;
 - «Трехфазные цепи переменного тока»;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники;

1. Скорняков, В. А. Общая электротехника и электроника : учебник для СПО / В. А. Скорняков, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-6758-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152469> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Курс лекций разработанный преподавателем

3.3. Формы 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 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 видеороли-

ки. Для контроля знаний студентов используется устная и тестовая форма контроля, в том числе университетская система БРС.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольных работ, лабораторных работ, выполнения обучающимися отчетов по лабораторным работам, выполнение обучающимися индивидуальных расчетных заданий и по самостоятельной работе.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
<ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств; - собирать электрические схемы и проверять их работу; 	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение расчетов параметров электрических цепей, - осознанный выбор электротехнических материалов на основе анализа их свойств для конкретного применения, - использование измерительных приборов для определения их показаний, - выполнение поверки амперметров, вольтметров и однофазных счетчиков, - выполнение измерений параметров цепей постоянного и переменного тока 	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение и защита лабораторных и практических работ – индивидуальные расчетные задание, – тематическое тестирования, – контрольные работы
-Знания		

<ul style="list-style-type: none"> - физические процессы в электрических цепях; - методы расчета электрических цепей; 	<ul style="list-style-type: none"> - знание основ теории электрических и магнитных полей, - знание методов расчета цепей постоянного, однофазного и трехфазного переменного тока, - знание методов измерения электрических и неэлектрических и магнитных величин,, - знание схем включения приборов для измерения тока, напряжения, мощности, частоты, сопротивления изоляции, - знание алгоритма поверки приборов; амперметра, вольтметра, индукционного счетчика, - знание классификации электротехнических материалов, их свойств и применения. 	<ul style="list-style-type: none"> - индивидуальные расчетные задания, - практические схемы цепей, - домашнее задание, - тематическое тестирование, - контрольные работы, - экзамен
---	--	---

Вопросы для подготовки к экзамену

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.

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

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



01.03.2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Специальность: 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт
радиоэлектронной техники (по отраслям)

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)»**.

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», университетский колледж

Разработчики:

Вовк Т.Д. преподаватель отделения машиностроения и радиотехники

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Правовое обеспечение профессиональной деятельности

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина относится к общепрофессиональному циклу дисциплин основной профессиональной образовательной программы.

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 3.1. Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

ПК 3.3. Производить ремонт радиоэлектронного оборудования.

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

уметь:

защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством;
использовать необходимые нормативные правовые документы;

знать:

права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие
правоотношения в процессе профессиональной деятельности;

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **66** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **46** часов,

из них теоретическая подготовка - 31 час,

практические занятия – 15 часов.

самостоятельная работа 20 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)	66
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	46
в том числе:	
теоретические занятия	31
практические занятия	15
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
<i>Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1. Право		5	
Тема 1.1 Нормативно-правовые акты и система российского законодательства.	Содержание учебного материала	2	ОК 1 – 9 ПК 3.1, 3.3, 4.4
	1 Понятие и виды норм. Социальные и технические нормы.		
	2 Понятие и виды нормы права.		
	3 Нормативно-правовые акты и система российского законодательства.		
	4 Действие нормативно-правовых актов.		
	5 Основные отрасли права		
	6 Толкование правовых норм.		
	Самостоятельная работа студента	2	
1 Проработка теоретического материала.			
2 Он-лайн тестирование на портале https://brs.kantiana.ru			
Тема 1.2 Правовые отношения. Правонарушения и юридическая ответственность.	Содержание учебного материала	1	
	1 Понятие правовых отношений. Субъекты и объекты правовых отношений.		
	2 Структура правоотношений.		
	3 Правонарушение. Виды правонарушений. Состав правонарушения.		
4 Юридическая ответственность. Виды юридической ответственности.			
РАЗДЕЛ 2 Гражданское право		12	
Тема 2.1 Правовое регулирование предпринимательской	Содержание учебного материала	2	ОК 1 – 9 ПК 3.1, 3.3, 4.4
	1 Понятие предпринимательской деятельности, ее признаки.		
	2 Источники права, регулирующие предпринимательскую деятельность в РФ		

деятельности в РФ.	3	Понятие и структура предпринимательских правоотношений.		
	4	Субъекты и объекты предпринимательской деятельности		
Тема 2.2. Регистрация физического лица в качестве индивидуального предпринимателя.	Содержание учебного материала		2	
	1	Понятие статуса ИП		
	2	Документы для регистрации ИП		
	3	Срок регистрации в качестве ИП		
	4	Преимущества и недостатки статуса ИП		
	5	Ответственность ИП (гражданско-правовая, административная, уголовная)		
Тема 2.3. Юридические лица.	Содержание учебного материала		2	
	1	Понятие юридического лица, его признаки		
	2	Перечень документов для создания юридического лица		
	3	Государственная регистрация юридического лица		
	4	Виды юридических лиц.		
	5	Организационно-правовая форма юридических лиц		
	6	Ответственность юридического лица		
Тема 2.4. Гражданско-правовой договор. Порядок заключения договоров.	Содержание учебного материала		2	
	1	Понятие договора. Виды договоров.		
	2	Содержание договора.		
	3	Форма договора.		
	4	Этапы заключения договоров.		
	5	Понятие оферты. Публичная оферта. Вызов на оферту.		
	6	Изменение и расторжение договора		
	7	Исполнение договора.		
	8	Ответственность за неисполнение договора.		
	Практическое занятие		2	
	<i>Практическая работа № 1 «Гражданско-правовой договор»</i>			
	Самостоятельная работа студента		2	
	1	<i>Проработка теоретического материала.</i>		
	2	<i>Он-лайн тестирование на портале https://brs.kantiana.ru</i>		

РАЗДЕЛ 3 Судебная система РФ		8	ОК 1 – 9 ПК 3.1, 3.3, 4.4
Тема 3.1. Судебная система РФ.	Содержание учебного материала	2	
	1 Правовые источники судебной системы РФ		
	2 Судебная власть. Участие граждан РФ в осуществлении правосудия.		
	3 Судопроизводство РФ.		
	4 Язык судопроизводства и делопроизводства.		
	5 Система судов РФ		
	6 Полномочия судов.		
	Самостоятельная работа студента	2	
	1 Проработка теоретического материала.		
	2 Он-лайн тестирование на портале https://brs.kantiana.ru		
Тема 3.2. Иск. Исковая давность.	Содержание учебного материала	2	
	1 Понятие иска.		
	2 Стороны искового заявления.		
	3 Форма искового заявления		
	4 Исковая давность.		
	5 Сроки исковой давности		
		Самостоятельная работа студента	2
	1 Проработка теоретического материала.		
	2 Он-лайн тестирование на портале https://brs.kantiana.ru		
РАЗДЕЛ 4 Трудовое право			ОК 1 – 9 ПК 3.1, 3.3, 4.4
Тема 4.1. Основы трудового права.	Содержание учебного материала	2	
	1 Понятие трудового права. Цели трудового законодательства.		
	2 Источники трудового права		
	3 Трудовые правоотношения. Стороны трудовых отношений.		
	4 Трудовая правоспособность.		
	5 Основные права и обязанности работника		
6 Основные права и обязанности работодателя			
Тема 4.2.	Содержание учебного материала	2	

Трудовой договор.	1	Понятие трудового договора. Возраст, с которого допускается заключение трудового договора		
	2	Форма трудового договора. Гарантии при заключении трудового договора.		
	3	Документы, предъявляемые при заключении трудового договора.		
	4	Трудовая книжка. Оформление приема на работу.		
	5	Оформление приема на работу.		
	6	Испытание при приеме на работу. Результат испытания при приеме на работу.		
	Практическое занятие		2	
	<i>Практическая работа № 2 «Заключение трудового договора»</i> Деловая игра.			
	Самостоятельная работа студента		2	
1	Проработка теоретического материала			
2	Он-лайн тестирование на портале https://brs.kantiana.ru			
Тема 4.3. Порядок изменения трудового договора.	Содержание учебного материала		2	
	1	Изменение определенных сторонами условий трудового договора		
	2	Перевод на другую работу. Перемещение		
	3	Временный перевод на другую работу. Перевод работника на другую работу в соответствии с медицинским заключением		
	4	Изменение определенных сторонами условий трудового договора по причинам, связанным с изменением организационных или технологических условий труда.		
	5	Отстранение от работы		
	Практическое занятие		2	
<i>Практическая работа № 3 «Изменение условий трудового договора»</i>				
Самостоятельная работа студента				

	1	<i>Проработка теоретического материала</i>	2	
	2	<i>Он-лайн тестирование на портале https://brs.kantiana.ru</i>		
Тема 4.4. Прекращение трудового договора	Содержание учебного материала		2	
	1	Общие основания прекращения трудового договора		
	2	Расторжение трудового договора по соглашению сторон		
	3	Прекращение срочного трудового договора		
	4	Расторжение трудового договора по инициативе работника (по собственному желанию)		
	5	Расторжение трудового договора по инициативе работодателя		
	6	Обязательное участие выборного органа первичной профсоюзной организации в рассмотрении вопросов, связанных с расторжением трудового договора по инициативе работодателя		
	7	Прекращение трудового договора по обстоятельствам, не зависящим от воли сторон		
	8	Прекращение трудового договора вследствие нарушения установленных ТК РФ или иным федеральным законом правил заключения трудового договора		
	Практическое занятие			
<i>Практическая работа № 4 «Прекращение трудового договора»</i>		2		
Самостоятельная работа студента				
1	<i>Проработка теоретического материала</i>	2		
2	<i>Он-лайн тестирование на портале https://brs.kantiana.ru</i>			
Тема 4.5. Материальная ответственность.	Содержание учебного материала		2	
	1	Материальная ответственность работника за ущерб, причиненный работодателю		
	2	Обстоятельства, исключающие материальную ответственность работника		
	3	Право работодателя на отказ от взыскания ущерба с работника		
	4	Пределы материальной ответственности работника		

	5	Полная материальная ответственность работника	3	
	6	Случаи полной материальной ответственности		
	Практическое занятие			
	<i>Практическая работа № 5 «Материальная ответственность»</i>			
	Самостоятельная работа студента			
	1	Проработка теоретического материала	2	
	2	Он-лайн тестирование на портале https://brs.kantiana.ru		
Тема 4.6. Дисциплина труда	Содержание учебного материала		2	
	1	Дисциплина труда		
	2	Поощрения за труд		
	3	Дисциплинарные взыскания		
	4	Порядок применения дисциплинарных взысканий		
	5	Снятие дисциплинарного взыскания		
	Практическое занятие		2	
	<i>Практическая работа № 6 «Дисциплина труда»</i>			
	Самостоятельная работа студента			
		1	Проработка теоретического материала	2
		2	Он-лайн тестирование на портале https://brs.kantiana.ru	
Тема 4.7 Трудовые споры	Содержание учебного материала		2	
	1	Понятие трудовых споров, их виды		
	2	Понятие индивидуального трудового спора. Порядок рассмотрения спора.		
	3	Понятие коллективного трудового спора		
	4	Порядок рассмотрения коллективного трудового спора.		
	5	Порядок разрешения коллективного трудового спора		
	6	Понятие забастовки. Право на забастовку.		
	Практическое занятие		3	
	<i>Практическая работа № 7 «Трудовые споры». Деловая игра.</i>			
	Самостоятельная работа студента		2	
	1	Проработка теоретического материала		

	2	Он-лайн тестирование на портале https://brs.kantiana.ru		
РАЗДЕЛ 5 Нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность				ОК 1 – 9 ПК 3.1, 3.3, 4.4
Тема 5.1. Нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность	Содержание учебного материала		2	
	1	Нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность.		
	2	Договор на оказание услуг		
	3	ФЗ "О защите прав потребителей"		
Всего			66	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя
- рабочие места студентов

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор,
- компьютер,
- справочно-правовые информационные системы «Консультант Плюс», «Гарант».

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Нормативно-правовые акты:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993)
2. Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации от 24.07.2002 № 95-ФЗ
3. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 № 51-ФЗ
4. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ
5. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ
6. ФКЗ «О судебной системе РФ»
7. Федеральный закон "О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей" от 08.08.2001 № 129-ФЗ
8. Федеральный закон "О несостоятельности (банкротстве)" от 26.10.2002 № 127-ФЗ
9. Федеральный закон "О лицензировании отдельных видов деятельности" от 04.05.2011
10. Закон РФ "О защите прав потребителей» от 07.02.1992 № 2300-1
11. Закон РФ "О занятости населения в Российской Федерации" от 19.04.1991 № 1032-1
12. Закон РФ "О защите прав потребителей" от 07.02.1992 N 2300-1

Основные источники:

1. Кадыкова, О. Ф. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебное пособие / О. Ф. Кадыкова, Т. Н. Чуворкина. — Пенза : ПГАУ, 2018. — 80 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142021> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Интернет-ресурсы:

<http://www.rsl.ru> - Российская государственная библиотека

<http://lib.kantiana.ru/documents/show/31> - Библиотека БФУ им. И. Канта

<http://www.consultant.ru/> компьютерная справочная правовая система, которая содержит нормативно-правовые акты РФ

<http://www.garant.ru/> компьютерная справочная правовая система, которая содержит нормативно-правовые акты РФ

<http://fcior.edu.ru> проект федерального центра информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) направлен на распространение электронных образовательных ресурсов и сервисов для всех уровней и ступеней образования.

www.pravo.gov.ru официальный интернет-портал правовой информации.

<https://brs.kantiana.ru> балльно-рейтинговая система (БРС).

3.3. Формы 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, мини-лекций, разбор конкретных правовых ситуаций, деловые ролевые игры, поиск информации в сети Интернет, работа в малых группах, работа с нормативно-правовыми актами.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лекционных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимся самостоятельных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>уметь: защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством; использовать необходимые нормативные правовые документы;</p> <p>знать: права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;</p>	<p>- обеспечение защиты своих прав в соответствии с трудовым законодательством РФ, - применение правовых норм в профессиональной деятельности,</p>	<p>- устные и письменные ответы на занятиях, практические занятия, подготовка и проведение деловых игр, контрольные работы, дифференцированный зачет.</p>

Перечень вопросов для дифференцированного зачета по дисциплине «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

1. Понятие предпринимательской деятельности, признаки. Источники права, регулирующие предпринимательскую деятельность в Российской Федерации.
2. Понятие «индивидуальный предприниматель». Порядок государственной регистрации ИП.
3. Понятие юридического лица. Порядок государственной регистрации юридических лиц.
4. Коммерческие и некоммерческие организации. Виды организационно-правовых форм юридических лиц.
5. Понятие юридического лица. Виды реорганизации юридических лиц.
6. Иск. Понятие и виды сроков исковой давности.
7. Защита прав субъектов предпринимательской деятельности.

8. Понятие договора. Содержание договора. Форма договора. Основные виды договоров. Договор возмездного оказания услуг.
9. Система судов РФ.
10. Понятие экономических споров.
11. Источники трудового права. Трудовые правоотношения. Субъекты трудовых правоотношений.
12. Понятие трудового договора. Стороны трудового договора. Содержание трудового договора. Виды трудового договора.
13. Возраст, с которого допускается заключение трудового договора.
14. Гарантии при заключении трудового договора.
15. Документы, предъявляемые при заключении трудового договора. Трудовая книжка.
16. Испытание при приеме на работу. Результат испытания при приеме на работу.
17. Изменение трудового договора
18. Перевод на другую работу. Перемещение. Временный перевод на другую работу.
19. Понятие рабочего времени. Нормальная продолжительность рабочего времени. Сверхурочная работа.
20. Отстранение работника от работы. (ст. 76)
21. Основания прекращения трудового договора.
22. Прекращение трудового договора по обстоятельствам, не зависящим от воли сторон. (ст. 83)
23. Отпуск без сохранения заработной платы. Ст. 128
24. Понятие заработной платы. Ограничение размера удержаний из заработной платы. (ст. 138)
25. Ответственность работодателя за нарушение сроков выплаты заработной платы. Ст.142
26. Понятие времени отдыха. Виды времени отдыха.
27. Отпуска: понятие, виды.
28. Понятие и виды материальной ответственности работника и работодателя.
29. Понятие дисциплинарной ответственности работника. Методы обеспечения трудовой дисциплины. Поощрения за труд.
30. Дисциплинарные взыскания. Порядок применения дисциплинарных взысканий
31. Понятие и порядок рассмотрения трудовых споров.

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

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
3И.Рождественская



01.03.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

АСТРОНОМИЯ

Специальности: 07.02.01 Архитектура
11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт
радиоэлектронной техники (по отраслям)
21.02.06 Информационные системы обеспечения
градостроительной деятельности
15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация
холодильно-компрессорных машин и установок (по
отраслям)

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Астрономия» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», институт природопользования, территориального развития и градостроительства

Разработчик:

Насакина И.Н., преподаватель отделения адаптации и заочного обучения.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Астрономия

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Астрономия» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Астрономия относится к общеобразовательному циклу дисциплин.

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

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

личностных:

- сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;
- устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;
- умение самостоятельно добывать новые для себя знания, используя для этого доступные источники информации;
- умения анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;

метапредметных:

- умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;
- умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;
- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий;

предметных:

- сформированность представлений о строении Солнечной системы. эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;
- понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;

- владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование терминологией и символикой;
- сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;
- осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

1.2. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **51** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **34** часов;
самостоятельной работы обучающегося **17** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>51</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>34</i>
в том числе:	
практические занятия	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>17</i>
в том числе:	
<i>Выполнение рефератов</i>	<i>8</i>
<i>Выполнение презентаций</i>	<i>9</i>
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета 1 семестр</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины **Астрономия**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	
Тема 1. Введение	1. Предмет астрономии. Структура и масштабы Вселенной. Наблюдения – основа астрономии. Телескопы	2	1
	2. Видимое движение звезд на различных географических широтах. Кульминация светил. Видимое годовое движение Солнца. Эклиптика.	2	
	3. Способы определения географической широты	2	
	Самостоятельная работа студента Рефераты: Звездное небо. Использование карты звездного неба для определения координат. Презентации: Различие звезд по яркости (светимости), цвету. Видимое суточное движение звезд.	4	
Тема 2. Строение Солнечной системы	4. Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира. Становление гелиоцентрической системы мира.	2	2
	5. Законы Кеплера – законы движения небесных тел.». Обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера.	2	
	6. Движение небесных тел под действием сил тяготения.	2	
	Самостоятельная работа студента: Рефераты: Законы Кеплера. Научные труды Ньютона в астрономии. Влияние Лунных затмений на Землю Презентации Законы Кеплера. Научные труды Ньютона в астрономии	4	
	Тема 3. Природа тел Солнечной системы	7. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение.	2
8. Планеты земной группы. Природа Меркурия, Венеры и Марса. Планеты-гиганты, их спутники и кольца.		2	
9. Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды, метеоры, болиды и метеориты.		2	
Самостоятельная работа студента: Рефераты Венера. Юпитер. Кольца Сатурна. Уран. Комета Галлея. Метеоритные дожди. Презентации Плутон – планета или звезда. Марс – красная планета		7	
Тема 4. Солнце и звезды		10. Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Источник его энергии. Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю.	2
	11. Звезды — далекие солнца. Годичный параллакс и расстояния до звезд. Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Диаграмма «спектр — светимость».	2	
	12. Переменные и нестационарные звезды. Цефеиды — маяки Вселенной. Эволюция звезд различной массы	2	

Тема 5. Строение и эволюция Вселенной	13	Наша Галактика. Ее размеры и структура. Два типа населения Галактики. Межзвездная среда: газ и пыль.	2	
	14	Спиральные рукава. Ядро Галактики. Области звездообразования. Вращение Галактики. Проблема «скрытой» массы. Разнообразие мира галактик.	2	
	Опорный конспект Нестационарная Вселенная А. А. Фридмана. Большой взрыв. Реликтовое излучение.		2	
Тема 6. Жизнь и разум во Вселенной	15	Основы современной космологии. «Красное смещение» и закон Хаббла. Ускорение расширения Вселенной. «Темная энергия» и анти тяготение	2	2
	16	Современные возможности радиоастрономии и космонавтики для связи с другими цивилизациями. Планетные системы у других звезд.	4	
Итого			51	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы имеется кабинет физики, оборудованный для изучения дисциплины.

Оборудование учебного кабинета:

Технические средства обучения: Стационарный компьютер, интерактивная доска

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Астрономия [Электронный ресурс] : учеб. пособие для сред. проф. образования / отв. ред.: А. В. Коломиец, А. А. Сафонов, 2019. - 1 on-line, 277 с., [8] л. цв. вкл.

Интернет ресурсы

<http://fcior.edu.ru/catalog/meta/3/mc/discipline%2000/mi/4.17/p/page.html> –

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.

dic.academic.ru - Академик. Словари и энциклопедии.

www.booksgid.com-BooksGid. Электронная библиотека.

globalteka.ru/index.html - Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов.

window.edu.ru- Единое окно доступа к образовательным ресурсам.

st-books.ru - Лучшая учебная литература.

www.school.edu.ru/default.asp- Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность.

3.3 Формы и методы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, 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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
метапредметных:	
умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере	Решение задач. Мониторинг и рейтинг выполнения работ
владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии	Решение задач. Мониторинг и рейтинг выполнения работ
умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность	Решение задач. Мониторинг и рейтинг выполнения работ
владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий	Подготовка докладов и рефератов, использование электронных источников.
предметные	
сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной	устный опрос, решение задач, подготовка докладов и рефератов, использование электронных источников.
понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений	устный опрос, решение задач, подготовка докладов и рефератов, использование электронных источников.
владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование терминологией и символикой	устный опрос, решение задач, подготовка докладов и рефератов, использование электронных источников.
осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области	устный опрос, решение задач, подготовка докладов и рефератов, использование электронных источников.

Вопросы к промежуточной аттестации

1. Перечислите планеты Солнечной системы в порядке их расположения от Солнца.
2. На какие виды делятся планеты Солнечной системы? Как они распределяются по видам?
3. Законы Кеплера.
4. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы.
5. Как возникают солнечные и лунные затмения? С какой периодичностью они происходят?
6. Период вращения и период обращения Земли и Луны?
7. Как связаны времена года с вращением Земли?
8. История возникновения Солнечной системы.
9. Строение Солнца (внутреннее и внешнее).
10. Образования на Солнце.
11. Магнитное поле Солнца.
12. Состав Солнца по массе и по объему.
13. Периоды Солнечной активности.
14. Как влияет солнечная активность на жизнь на Земле?
15. Что называется эклиптической?
16. Что представляют собой созвездия, сколько их?
17. Какие созвездия называются зодиакальными?
18. Какие существуют звездные координаты?
19. Зачем обозначают звезды в созвездиях буквами греческого алфавита?
20. Виды звезд.
21. Сколько звезд можно увидеть невооруженным взглядом?
22. Характеристики звезд.
23. Звездные скопления.
24. Межзвездная среда.
25. Единицы измерения длины в космосе.
26. Внеатмосферная астрономия.
27. Виды телескопов.
28. Космические исследования.
29. Спектральный анализ.
30. Галактика Млечный путь.
31. Строение Галактик.
32. Виды галактик.
33. Эволюция Галактик.
34. Закон Хаббла.
35. 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
З.И. Рождественская



01.03.2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Специальность: 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт
радиоэлектронной техники (по отраслям)

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)»**.

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», университетский колледж

Разработчики:

Зель А.В. преподаватель отделения адаптации

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Безопасность жизнедеятельности

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина относится к общепрофессиональному циклу дисциплин основной профессиональной образовательной программы.

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 1.2. Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ.

ПК 1.3. Применять контрольно-измерительные приборы для проведения

сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.

ПК 2.2. Анализировать электрические схемы изделий радиоэлектронной техники.

ПК 2.3. Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению.

ПК 2.4. Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики.

ПК 2.5. Использовать методики проведения испытаний различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 3.1. Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

ПК 3.2. Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

ПК 3.3. Производить ремонт радиоэлектронного оборудования.

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

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;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственную полученной специальности
- применять первичные средства пожаротушения;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим.

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 **102** часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **68** часов,
из них теоретические- занятия - 20 часов,
практические занятия – 48 часов;
самостоятельная работа – 34 часа.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	48
контрольные работы	-
курсовая работа	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	34
<i>Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета</i>	

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		28		
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера и их характеристика	Содержание учебного материала		ОК 1-9, ПК 1.1-1.3; ПК 2.1-2.5; ПК 3.1-3.3. ПК 4.2	
	1	Чрезвычайные ситуации. Общие сведения о чрезвычайных ситуациях.		
	2	Основные понятия. Классификация чрезвычайных ситуаций		
	. Практическая работа № 1			
	1	Терроризм как чрезвычайная ситуация. Правила безопасного поведения при угрозе теракта и захвате заложников		
	Практическая работа №2			2
	1	Организация и проведение мероприятий по защите работников и населения от негативных воздействий ЧС		
	Самостоятельная работа			2
1	Работа с учебной и дополнительной литературой.			
2	Подготовка сообщений по теме.			
Тема 1.2 Защита населения от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций	Содержание учебного материала		ОК 1-9, ПК 1.1-1.3; ПК 2.1-2.5; 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 № 3			

	1	Применение первичных средств пожаротушения. Проверка годности первичных средств пожаротушения. Порядок их применения. Средства индивидуальной и коллективной защиты населения, классификация, порядок применения.	2	
	Практическая работа № 4		2	
	1	Приборы радиационной и химической разведки. Принципы действия. Порядок работы.		
	Самостоятельная работа		2	
	1	Работа с учебной и дополнительной литературой.		
	2	Подготовка и оформление отчетов по практическим работам.		
Тема 1.3 Организация и правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях	Содержание учебного материала		2	ОК 1-9, ПК 1.1-1.3; ПК 2.1-2.5; 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».		
	Самостоятельная работа		1	
		Работа с учебной и дополнительной литературой.		
Тема 1.4. Первая медицинская помощь пострадавшим в несчастных случаях на производстве и в чрезвычайных ситуациях	Содержание учебного материала		2	ОК 1-9, ПК 1.1-1.3; ПК 2.1-2.5; 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.		
	Практические работы № 5		2	
		Виды кровотечений. Первая медицинская помощь при кровотечениях.		

	Способы временной остановки кровотечений		
	Практическая работа № 6	2	
	Правила наложения жгутов, повязок, шин.		
	Самостоятельная работа	3	
1	Работа с учебной и дополнительной литературой.		
2	Подготовка и оформление отчетов по практическим работам.		
3	Подготовка сообщений		
Раздел 2. Основы военной службы		74	
Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации	Содержание учебного материала	2	ОК 1-9, ПК 1.1-1.3; ПК 2.1-2.5; 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.	
	Самостоятельная работа	2	
		Работа с учебной и дополнительной литературой.	
	Подготовка сообщений.		
Тема 2.2. Вооруженные Силы Российской Федерации	Содержание учебного материала	2	ОК 1-9, ПК 1.1-1.3; ПК 2.1-2.5; 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.	
	Практическая работа № 7	2	
	1	Изучение структуры Вооруженных Сил. Руководство и управление Вооруженными Силами.	
	Самостоятельная работа	3	
	1	Работа с учебной и дополнительной литературой.	
	2	Подготовка индивидуальных сообщений.	
Тема 2.3. Воинская обязанность в Рос-	Содержание учебного материала	2	ОК 1-9, ПК 1.1-1.3;
	1	Понятие и сущность воинской обязанности, ее составляющие, норма-	

сийской Федерации		тивно-правовая база.		ПК 2.1-2.5; ПК 3.1-3.3.
	2	Первоначальный воинский учет граждан – сущность, категории годности.		
	Практическая работа № 8		2	
	1	Изучение перечня военно-учетных специальностей и самоопределение среди них родственной получаемой специальности (по плану военкомата).		
	Самостоятельная работа		2	
	1	Работа с учебной и дополнительной литературой.		
	2	Подготовка отчета по практической работе.		
Тема 2.4. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации	Содержание учебного материала		2	ОК 1-9, ПК 1.1-1.3; ПК 2.1-2.5; ПК 3.1-3.3.
	1	Военная служба – особый вид государственной службы.		
	2	Воинские должности и звания военнослужащих.		
	3	Социальное обеспечение военнослужащих.		
	Практическая работа 9			
	1	Изучение законодательства о видах военной службы (по призыву, по контракту, альтернативная гражданская служба).		
	Самостоятельная работа		1	
	1	Работа с учебной и дополнительной литературой.		
	2	Подготовка сообщений.		
Тема 2.5. Правовой статус военнослужащих. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации	Содержание учебного материала		2	ОК 1-9, ПК 1.1-1.3; ПК 2.1-2.5; ПК 3.1-3.3.
	1	Правовой статус военнослужащих.		
	2	Общие права и обязанности военнослужащих.		
	Практическая работа 10		2	
	1	Изучение Устава внутренней службы.		
	2	Изучение порядка размещения и быта военнослужащих.		
	3	Изучение распорядка дня военнослужащих		
	Практическая работа 11		2	

	1	Изучение прав и обязанностей должностных лиц.		
	2	Изучение прав и обязанностей солдата.		
	3	Применение профессиональных знаний в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью.		
	Практическая работа № 12		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.		
	Практическая работа № 13		2	ОК 1-9, ПК 1.1-1.3; ПК 2.1-2.5; ПК 3.1-3.3.
	1	Изучение Дисциплинарного устава ВС.		
	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.		
	Практическая работа № 14		2	
	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.		
	Практическая работа № 15		2	
	1	Изучение Строевого устава.		
	2	Элементы одиночной строевой подготовки.		
	3	Элементы строевой подготовки в составе отделения, взвода.		
	Практические работы № 16		2	
	1	Выполнение команд на месте и в движении. Движение строевым шагом.		

	Практическая работа №17		
	2 Строй и их элементы, перестроения, выполнение команд на месте и в движении.	3	
Тема 2.6. Современные средства поражения	Практическая работа №18	2	ОК 1-9, ПК 1.1-1.3; ПК 2.1-2.5; ПК 3.1-3.3.
	1 Изучение физических основ ядерного оружия.		
	2 Изучение характеристик поражающих факторов ядерного оружия		
	4 Способы защиты от ядерного оружия.		
	Практическая работа №19	2	
	1 Изучение истории создания и развития химического оружия.		
	2 Классификация отравляющих веществ.		
	3 Способы применения. Способы защиты.		
	Практическая работа № 20	2	
	1 Изучение признаков и особенностей применения биологического оружия.		
	2 Переносчики и возбудители болезней.		
	3 Медицинские средства защиты.		
	Практическая работа № 21	2	
	1 Изучение 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.		
	Самостоятельная работа	12	
1 Работа с учебной и дополнительной литературой.			
2 Оформление и подготовка отчетов по практическим работам			
3 Подготовка сообщений.			
Тема 2.7.	Содержание учебного материала	2	ОК 1-9,

Устройство и принцип работы автомата Калашникова АК-74	1	Назначение и боевые характеристики.		ПК 1.1-1.3; ПК 2.1-2.5;
	1	Общее устройство и принцип работы АК-74 .		
	Практическая работа № 22		2	ПК 3.1-3.3.
	1	Изучение материальной части автомата АК-74.	2	
	Практическая работа № 23			
	1	Порядок неполной разборки и сборки автомата.		
	Практическая работа № 24		2	
	1	Меры безопасности при проведении практических стрельб. Отработка положений для стрельбы (Тир ДОСАФ – по плану РВК).		
	Самостоятельная работа		2	
1	Работа с учебной и дополнительной литературой.			
2	Подготовка к сдаче дифференцированного зачета	4		
Всего, из них:			102	
Аудиторные занятия – 68, из них:	Лекции		20	
	Практические занятия		48	
	Самостоятельные занятия		34	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета «Безопасности жизнедеятельности».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя
- рабочие места студентов
- учебно - наглядные пособия; плакаты, стенды,
- ноутбук;
- видео и фотоматериалы на электронных носителях;
- приборы дозиметрического контроля;
- ВПХР;
- индивидуальные средства защиты органов дыхания и кожи;
- макеты АК-74;
- пневматические винтовки и пистолеты;
- дидактический материал

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Нормативные правовые документы:

1. Федеральный закон от 24.12.1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера».
2. Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
3. Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
4. Федеральный закон от 31.05.1996 г. № 61-ФЗ «Об обороне».
5. Федеральный закон от 28.05.1998 г. № 76-ФЗ «О статусе военнослужащего».
6. Федеральный закон от 28.03.1998 г. № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе».
7. Общевоинские Уставы ВС РФ.
8. Корабельный устав ВМФ.
9. Постановление Правительства РФ от 30.12. № 794 (ред. от 16.07.09) «О единой государственной системе Предупреждения и ликвидации ЧС».
10. Постановление Правительства РФ от 31.12.1999 г. (ред. 15.06.09) «Об утверждении Положения о подготовке граждан РФ к военной службе».
11. Приказ Министра обороны РФ № 96 и Минобрнауки РФ № 134 от 24.10.2010 г. «Об утверждении Инструкции об организации обучения граждан РФ начальным знаниям в области обороны и их подготовка по основам военной службы в образовательных учреждениях среднего (полного) общего

образования, образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования и учебных пунктах».

Основная учебная литература:

1. Кривошеин, Д. А. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Горькова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 340 с. — ISBN 978-5-8114-3376-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115489> (дата обращения: 12.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная учебная литература

1. Основы Безопасности жизнедеятельности. Учебник под ред. Н.В. Косолапова. Высшая школа 2015.

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Культура безопасности жизнедеятельности. [Электронный ресурс] / Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий: сайт // Режим доступа: <http://www.culture.mchs.gov.ru/testing/?SID=4&ID=5951>.

2. Портал МЧС России [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.mchs.gov.ru/>.

3. Энциклопедия безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]. — URL: <http://bzhde.ru>.

4. Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.mchs.gov.ru>.

5. Безопасность в техносфере [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.magbvt.ru>.

6. База данных информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>.

7. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» <http://нэб.рф/>.

8. Университетская информационная система «РОССИЯ» <http://uisrussia.msu.ru/>.

9. www.goup32441.narod.ru (сайт: Учебно-методические пособия «Общевойсковая подготовка». Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации (НФП-2009).

3.3. Формы 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 по-

ведения при возникновении опасных ситуаций, работа с документами, работа с дополнительными источниками информации, в том числе в сети Интернет, самостоятельные работы, тестовые задания.

Обучение студентов начальным знаниям в области обороны и их подготовка по основам военной службы предусматривает проведение ежегодных учебных сборов. Продолжительность учебных сборов – 5 дней (35 часов).

В ходе учебных сборов изучаются: размещение и быт военнослужащих, организация караульной и внутренней служб, элементы строевой, огневой, тактической, физической и военно-медицинской подготовок, а также вопросы радиационной, химической и биологической защиты войск. В процессе учебных сборов проводятся мероприятия по военно-профессиональной ориентации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения устного опроса, тестирования, а также выполнения обучающимся индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:		
<ul style="list-style-type: none"> •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; •применять 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Фронтальный опрос. Оценка выполнения домашних заданий, внеаудиторной самостоятельной работы. Наблюдение во время выполнения индивидуальных заданий на практическом занятии, защита практического занятия: демонстрация умений организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий ЧС.</p>

<p>профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</p> <ul style="list-style-type: none"> • оказывать первую помощь пострадавшим. 	<ul style="list-style-type: none"> - отличает виды вооруженных сил; - ориентируется в перечне военно-учетных специальностей; - демонстрирует владение особенностями бесконфликтного поведения в повседневной деятельности - демонстрирует умение оказывать первую помощь пострадавшим 	
<p>Знать:</p>		.
<ul style="list-style-type: none"> • 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует знания нормативных документов в своей профессиональной деятельности, - 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 	<p>Опрос. Тестирование Контроль и оценка качества выполнения домашних заданий, внеаудиторной самостоятельной работы. Изложение принципов 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;-</p>

<p>способы защиты населения от оружия массового поражения;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p>- демонстрирует знания в области анатомо-физиологических последствий на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов</p> <p>- демонстрирует знания порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим. В том числе при транспортировании</p>	
---	---	--

Перечень вопросов для подготовки к дифференцированному зачету по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности».

1. Предмет БЖД, его место в системе обучения.
2. Понятие воинская обязанность, законодательная база, основные понятия и составляющие.
3. Первоначальный воинский учёт, нормативно-правовая база, ответственность за уклонение.
4. Медицинское освидетельствование, порядок прохождения.
5. Чрезвычайные ситуации, классификация, определения, примеры.
6. Чрезвычайные ситуации природного характера: определение, классификация, примеры. Действия населения по сигналам оповещения.

7. Чрезвычайные ситуации техногенного характера: определение, наиболее опасные виды. Действия населения по сигналам оповещения.
8. Гражданская оборона-определение. руководство гражданской обороной, место в системе обороноспособности государства, основные задачи.
9. Структура, руководство, задачи гражданской обороны общеобразовательного учреждения, план гражданской обороны учреждения.
10. Национальная безопасность, определение, причины возрастающей угрозы. Стратегическое сдерживание, основной фактор сдерживания.
11. Классификация современных войн, способы ведения боевых действий, примеры.
12. Классификация средства поражения. Понятие, примеры, основные поражающие факторы.
13. Оружие массового поражения — определение, классификация. Определение каждого типа оружия массового поражения и его поражающих факторов.
14. Ядерное оружие — определение, отличие от обычных вооружений. Перечислите и раскройте действие каждого поражающего фактора, способы защиты. Принцип действия рентгенометра ДП-22.
15. Химическое оружие — определение. Классификация отравляющих веществ, способы за-щиты, химическая разведка и принцип действия ВПХР.
16. Бактериологическое оружие — определение, носители-переносчики. Способы защиты. Сравнительная возможность разведки.
17. Вооружённые силы РФ: определение, назначение, структура (виды и рода войск).
18. Сухопутные войска, назначение, структура, образцы техники (2-3 ед.).
19. Военно-воздушные силы — назначение, состав, образцы техники (2-3 ед.)
21. Военно-морской флот - назначение, состав, образцы вооружения (2-3 ед.)
22. Ракетные войска стратегического назначения - назначение, состав, вооружение (2-3 ед.)
23. Воздушно-десантные войска - назначение, состав, вооружение (2-3 ед.)
24. Космические войска — назначение, состав.
25. Размещение и быт военнослужащих: военные городки, назначение, примерная структура.
26. Размещение и быт военнослужащих: казарма, перечислить помещения, назначение.
27. Общевоинские уставы, нормативно-правовая база. Назначение и краткое содержание каждого.
28. Дисциплинарный устав. Перечень поощрений и взысканий, порядок их применения.
29. Караульная служба, караул, часовой — определения. Состав караула. Понятие «боевая задача».
30. Пост - определение, оборудование. Трёхсменный пост, понятие и порядок несения службы.
31. Часовой – определение. Порядок несения службы. Неприкосновенность часового - раскрыть каждый пункт этого понятия.
32. Обязанности часового, что запрещается часовому.

33. Порядок применения оружия часовым, привести примеры. Нормативно-правовая база.
34. Первая медицинская помощь. Суть и порядок оказания.
35. Назначение, классификация, принцип действия средств индивидуальной защиты (респиратор, противогаз, общевойсковой защитный комплект).
36. Военские звания, должности.
37. Мотострелковое отделение: определение, подчиненность, вооружение.
38. Автомат Калашникова АК-74, назначение, устройство и 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
З.И. Рождественская



01.03.2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА**

Специальность: 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной
техники (по отраслям)

Рабочая программа учебной дисциплины «Вычислительная техника» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)»**.

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 ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Вычислительная техника»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Вычислительная техника» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина относится к общепрофессиональному циклу дисциплин основной профессиональной образовательной программы.

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

В результате освоения учебной дисциплины формируются следующие общие и профессиональные компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.2. Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ.

ПК 1.3. Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.

ПК 3.1. Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

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

В результате освоения учебной дисциплины «Вычислительная техника» обучающийся должен

уметь:

▪ использовать различные средства вычислительной техники и программного обеспечения в профессиональной деятельности;

▪ использовать различные виды обработки информации и способы представления ее в ЭВМ;

знать:

▪ классификацию и типовые узлы вычислительной техники;

▪ архитектуру микропроцессорных систем;

▪ основные методы цифровой обработки сигналов

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **105** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **60** часов;

самостоятельной работы – 45 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)	105
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	
Теоретические занятия	30
практические занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	45
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Вычислительная техника»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. «Архитектура и общие принципы функционирования современных компьютеров»		21	
Тема 1.1 Виды корпусов компьютера. Блок питания	Содержание учебного материала		ОК 1 – ОК 9 ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 3.1
	1 Состав системного блока ПК. Назначение корпуса. Назначение блока питания. Виды блоков питания. Назначение источника бесперебойного питания (ИБП). Виды ИБП	2	
	Практическое занятие № 1		
	1 Изучение организации бесперебойного питания ПК	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
1 Проработка теоретического материала	1		
Тема 1.2 Материнская плата	Содержание учебного материала		ОК 1 – ОК 9 ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 3.1
	1 Назначение материнской платы. Устройство материнской платы. Чипсет, назначение и состав. Форм-факторы материнских плат	2	
	Практическое занятие № 2		
	2 Изучение конструкции материнской платы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
1 Проработка теоретического материала	1		
Тема 1.3 Центральный процессор. Общие принципы функционирования, базовая архитектура	Содержание учебного материала		ОК 1 – ОК 9 ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 3.1
	1 Назначение центрального процессора. Общие принципы функционирования процессоров. Цикл фон Неймана. Базовая архитектура процессора. Разновидности архитектур процессоров	2	
	2 Типы процессоров. Виды разъемов для процессоров		
	Практическое занятие № 3		
	3 Изучение типов современных процессоров и их характеристик	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
1 Чтение и анализ литературы. Составление сравнительных таблиц «Типы про-	3		

		цессоров»		
Тема 1.4 Организация памяти	Содержание учебного материала			ОК 1 – ОК 9 ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 3.1
	1	Классификация памяти ЭВМ. Иерархическая структура памяти ЭВМ. КЭШ-память, назначение, уровни КЭШ. Организация оперативной памяти, назначение, логическая структура. Виды оперативной памяти. Модули оперативной памяти	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Чтение и анализ литературы.		
Раздел 2 Периферийные устройства вычислительной техники			49	
Тема 2.1 Общие принципы построения периферийных устройств	Содержание учебного материала			ОК 1 – ОК 9 ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 3.1
	1	Назначение периферийных устройств (ПУ). Классификация и характеристики ПУ. Структура ЭВМ и системы ввода-вывода. Принципы построения ПУ. Физические основы работы ПУ. Понятие и назначение драйверов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Чтение и анализ литературы.		
Тема 2.2 «Интерфейсы периферийных устройств»	Содержание учебного материала			ОК 1 – ОК 9 ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 3.1
	1	Организация обмена информацией между процессором и периферийными устройствами. Принцип последовательной передачи данных. Интерфейс RS-232C. Шина USB. Стандарт IEEE 1394 (FireWire)	2	
	2	Принцип параллельной передачи данных. Интерфейс Centronics		
	3	Беспроводная передача данных. Инфракрасный порт SIR. Bluetooth		
	Практические занятия № 4, 5			
	4	Изучение видов проводных интерфейсов	2	
	5	Изучение беспроводной передачи данных		
Самостоятельная работа обучающихся				
	1	Чтение и анализ литературы. Составление сравнительных таблиц «Виды интерфейсов».	3	
Тема 2.3 Внешние запо-	Содержание учебного материала			ОК 1 – ОК 9 ПК 1.2,
	1	Принципы магнитной записи. Виды накопителей на магнитных дисках. Жест-	2	

минающие устройства		кий диск (винчестер): конструкция, форм-фактор, назначение, характеристики		ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 3.1
	2	Принципы оптической записи. Компакт-диски. DVD. HD DVD. Blu-ray Disk. Голографические диски. Строение, характеристики.		
	3	Электронный способ записи. Виды и характеристики Flash-памяти		
	Практические занятия № 6,7			
	6	Изучение устройства и характеристик жестких дисков	2	
	7	Изучение видов оптических дисков и их характеристик		
	Самостоятельная работа обучающихся			
1	Чтение и анализ литературы. Составление сравнительных таблиц «Внешние запоминающие устройства».	2		
Тема 2.4 Видеоподсистемы	Содержание учебного материала			ОК 1 – ОК 9 ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 3.1
	1	Виды, назначение и характеристики видеокарт. Современные видеоадаптеры	2	
	2	Классификация мониторов. ЭЛТ-мониторы. Строение, характеристики		
	3	Жидкокристаллические дисплеи. Строение, принцип работы, характеристики. Плазменные панели. FED мониторы. OLED мониторы.		
	Практические занятия № 8,9			
	8	Изучение компонентов и характеристик видеокарт.	2	
	9	Изучение принципа работы и характеристик жидкокристаллических дисплеев.		
Самостоятельная работа обучающихся				
1	Чтение и анализ литературы. Составление сравнительных таблиц «Виды мониторов».	2		
Тема 2.5 Принтеры	Содержание учебного материала			ОК 1 – ОК 9 ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 3.1
	1	Классификация принтеров. Струйные принтеры. Цветная печать по модели СМУК. Виды струйной печати	2	
	2	Лазерные принтеры: конструкция, принцип работы. Принтеры специального назначения		
	Практические занятия № 10,11			
	10	Изучение работы и конструкции пьезоэлектрических струйных принтеров	4	
11	Изучение работы и конструкции лазерных принтеров			

	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Чтение и анализ литературы. Составление сравнительных таблиц «Виды принтеров».	2	
Тема 2.6 Сканеры	Содержание учебного материала			ОК 1 – ОК 9 ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 3.1
	1	Классификация сканеров. Планшетные сканеры. Барабанные сканеры	2	
	2	Ручные сканеры. Слайд-модули. Листопротяжные сканеры. Новейшие технологии сканеров		
	Практическое занятие №12		2	
	12	Изучение работы и конструкции планшетных новейших видов сканеров		
Самостоятельная работа обучающихся		2		
1	Чтение и анализ литературы. Составление сравнительных таблиц «Виды сканеров».			
Тема 2.7 Устройства ввода информации	Содержание учебного материала			ОК 1 – ОК 9 ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 3.1
	1	Устройство и принцип работы клавиатуры. Характеристики клавиатур. Виды манипуляторов типа мышь. Оптико-механическая мышь: устройство, принцип работы. Оптическая мышь: поколения, устройство, принцип работы, характеристики	2	
	Практическое занятие № 13		2	
	13	Изучение устройства и характеристик манипуляторных устройств ввода информации		
Самостоятельная работа обучающихся		2		
1	Чтение и анализ литературы. Составление сравнительных таблиц «Виды манипуляторных устройств ввода».			
Тема 2.8 Подсистема ввода-вывода звуковой информации	Содержание учебного материала			ОК 1 – ОК 9 ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 3.1
	1	Принципы ввода и обработки звуковой информации. Способы оцифровки звуковых сигналов в ЭВМ. Назначение, принцип работы и характеристики звуковых карт. Применение средств распознавания речи. Типы систем речевого ввода. Физические основы генерации компьютерного звука. Машинный синтез речи	2	
	Практическое занятие № 14		2	

	14	Изучение способов оцифровки звука		
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	1	Чтение и анализ литературы.		
Раздел 3 Эксплуатация и техническое обслуживание средств вычислительной техники			20	
Тема 3.1 Установка, конфигурирование и модернизация средств вычислительной техники	Содержание учебного материала			ОК 1 – ОК 9 ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 3.1
	1	Аппаратно-программные системы на базе ПЭВМ. Анализ решаемых задач. Конфигурирование и аппаратно-программной системы в соответствии с решаемой задачей. Настройка аппаратно-программной системы. Анализ новейших достижений вычислительной техники. Модернизация и оптимизация системы	2	
	Практические занятия № 15,16			
	15	Выбор рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей	2	
	16	Анализ аппаратного и программного обеспечения ПК и определение их совместимости		
	Самостоятельная работа обучающихся		3	
	1	Чтение и анализ литературы.		
	2	Решение вариативных упражнений на конфигурирование и настройку системы.		
	3	Создание презентаций на тему «Новейшие достижения компьютерной техники».		
Тема 3.2 Профилактическое обслуживание средств вычислительной техники	Содержание учебного материала			ОК 1 – ОК 9 ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 3.1
	1	Понятие профилактического обслуживания. Текущее обслуживание мониторов, накопителей информации, устройств ввода-вывода информации. Календарное планирование профилактического технического обслуживания. Сроки работы средств вычислительной техники	2	
	Практическое занятие № 17		2	
	17	Изучение программ диагностики жестких дисков		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Чтение и анализ литературы.		
Тема 3.3 Неисправности	Содержание учебного материала			ОК 1 – ОК 9 ПК 1.2,
	1	Виды неисправностей СВТ. Диагностика СВТ. Симптомы и выявление неис-	2	

средств вычислительной техники. Средства контроля работоспособности вычислительной техники		правностей ВТ. Базовые методы устранения неисправностей. Восстановление работоспособности аппаратно-программной системы (ремонт, настройка).		ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 3.1
	Практическое занятие № 18		2	
	18	Изучение способов диагностики периферийных устройств		
	Самостоятельная работа обучающихся		3	
	1	Составление сравнительных таблиц «Способы диагностики СВТ».		
2	Решение вариативных упражнений на устранение неисправностей СВТ.			
Консультации			15	
Итого:			105	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требуют наличия учебного кабинета вычислительной техники и радиоэлектронной техники.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- места обучающихся;
- комплект учебно-методических документов;
- комплект методических указаний по выполнению практических работ.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- экран;
- аудиосистема.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Информационные технологии и основы вычислительной техники : учебник. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 264 с. — ISBN 978-5-8114-4287-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148223> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

1. Новожилов О. П. Архитектура ЭВМ и систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие для бакалавров / О. П. Новожилов, 2015. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM), 527

2. Миленина С. А. Электроника и схемотехника [Электронный ресурс] : учеб. и практикум для СПО / С. А. Миленина ; под ред. С. А. Миленина, 2019. - 1 on-line, 270 с.

3. Партыка Т.Л., Попов И.И. Вычислительная техника: учеб. пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007. – 608 с.: ил. – (Профессиональное образование)

4. Гребенюк Е.И. Технические средства информатизации: учебник для студ. сред. проф. образования/ Е.И. Гребенюк, Н.А. Гребенюк. – 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 272 с.

5. Логинов М.Д., Логинова Т.А. Техническое обслуживание средств вычислительной техники: учебное пособие.– М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. – 319 с.

6 Цилькер Б.Я., Орлов С.А. Организация ЭВМ и систем: Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2008.

7 Гинзбург А., Солоницин Ю. Периферийные устройства. Учебное пособие. – СПб: Питер, 2009 г.

Интернет-ресурсы:

1 Википедия – Свободная энциклопедия [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://ru.wikipedia.org> (2001-2012)

2 Нетбуки. Планшеты. Сенсорные телефоны. Мобильные компьютеры. Гаджеты. Обзоры устройств. Технологии [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://hi-tech.mail.ru> (1999-2012)

3. Оперативные новости, обзоры и тестирования компьютеров, видеокарт, процессоров, материнских плат, памяти и принтеров, цифровых фотоаппаратов и видеокамер, смартфонов и планшетов, мониторов и проекторов [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ixbt.com> (1997-2012)

3.3. Формы 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.

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, включая словари и нормативные и законодательные акты.

Для активации мыслительной деятельности и развития познавательных способностей в процессе обучения используются методы групповой и индивидуальной работы, работы в малых группах. Это предполагает всё более широкое использование нетрадиционных форм занятий, в том числе методики проблемных дискуссий, межпредметных интегрированных занятий.

В процессе преподавания особое внимание уделяется самостоятельной работе студентов (учитывается разная степень подготовки), которая может быть организована на учебном занятии в процессе теоретического обучения, при выполнении творческих заданий и во внеурочное время. В рабочей программе учебной дисциплины планируется самостоятельная работа студентов и указывается ее тематика. Виды заданий для внеаудиторной самостоятельной работы, их содержание и характер имеют вариантный и дифференцированный характер.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ, ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>умения:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - использовать различные средства вычислительной техники и программного обеспечения в профессиональной деятельности; - использовать различные виды обработки информации и способы представления ее в ЭВМ; 	<ul style="list-style-type: none"> - умение обосновать выбор инструментов, приспособлений и материалов - правильная организация рабочего места - соблюдение требований безопасности и пожарной безопасности при выполнении монтажных и сборочных работ; - демонстрация монтажа блоков, функциональных узлов, отдельных узлов на микроэлементах, сложных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, а также монтаж больших групп сложных радиоустройств и приборов радиоэлектронной аппаратуры; - умение эксплуатировать и обслуживать средства вычислительной техники; - умение использовать средства контроля работоспособности вычислительной техники; 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за действиями на практике - защита практических работ

знания:		
<ul style="list-style-type: none"> - классификацию и типовые узлы вычислительной техники; - архитектуру микропроцессорных систем; - основные методы цифровой обработки сигналов 	<ul style="list-style-type: none"> - знание классификации и типовых узлов вычислительной техники; - знание архитектуры и общих принципов функционирования современных компьютеров; - ориентация в новых технологиях, функциональных узлах, отдельных узлах на микроэлементах, - ориентация в системе сложных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, - знание основных методов цифровой обработки сигналов; - знание основных периферийных устройств и принципа их работы 	<ul style="list-style-type: none"> - защита практических работ; - текущий опрос; - дифференцированный зачет;

Перечень вопросов для дифференцированного зачета по дисциплине
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА
для студентов специальности 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт
радиоэлектронной техники (по отраслям)

1. Структура автоматизированных систем управления (АСУ) технологических процессов (ТП). Описание структуры АСУ ТП.
2. Аппаратные средства АСУ ТП. Операторские консоли.
3. Устройство ЭВМ (IBM PC). Архитектура и принципы ЭВМ.
4. Технология полупроводникового производства ЦП. Типы процессоров. Характеристики и параметры.
5. Архитектурные особенности ЦП i486 – Pentium. Схема работы конвейера.
6. Двухуровневая кэш-память.
7. Конструктивы: корпуса и колодки ЦП (Pentium Pro/II/III/IV).
8. Организация памяти i8086. Регистры сегментные и общего назначения. Флаги.
9. Представление данных в ЦП. Адресация ввода/вывода. Прерывания.
10. Новая маркировка процессоров Intel.
11. Электронная, оперативная и Кэш память PC.
12. Постоянная, полупостоянная, и буферная память PC.
13. Типы динамической памяти: FPM, EDO, BEDO, SDRAM. Считывание данных.
14. Временные диаграммы доступа к синхронной памяти. Скорость передачи данных SDRAM.
15. Модули динамической памяти. Модули SIMM, DIMM, RIMM. Модули DDR SDRAM.
16. Статическая память SRAM. Энергонезависимая память. Масочная память. Память PROM, EPROM.
17. Чипсет - набор микросхем системной логики PC. Архитектура North/South Bridge. Hub-архитектура. Современные чипсеты Intel.
18. Шины памяти, расширения. Шины ISA, EISA и PC-104. Локальная шина VLB.
19. Шина PCI, Compact PCI, AGP, PCI Express. Системы ввода/вывода.
20. Системные ресурсы. Распределение памяти RAM. Стандартная память.
21. Верхняя память. Дополнительная память.
22. Память ROM BIOS. Тест начального включения POST. Последовательность шагов POST. Загрузка DOS.
23. Интерфейсы IDE, ATA, SATA, жесткие диски HDD. Двухдисковая конфигурация.
24. Разъем шлейфа данных и питания в устройствах SATA. Жесткие диски – HDD.
25. Структура HDD. Форматирование дисков. Файловые системы FAT16, FAT32.
26. Файловая система NTFS. Система S.M.A.R.T. Интерфейсы ATAPI и SCSI.

27. Порты ввода-вывода. Параллельные порты. USB и 1394 (i.Link) FireWire. Универсальная последовательная шина USB.
28. Подключение устройств к шине USB. IEEE 1394 – i.Link , FireWire. Локальные сети.
30. Типы сетей. Виды локальных сетей. Топология сетей клиент/сервер. Модель OSI.
31. Взаимодействие уровней в модели OSI. Сетевое оборудование: Кабели.
32. Спецификация CSMA/CD. Аппаратура расширения сети.
33. Кадры в сети Ethernet. Сети FDDI.
34. Классификация принтеров. Струйные принтеры. Цветная печать по модели СМΥК. Виды струйной печати.
35. Лазерные принтеры: конструкция, принцип работы. Принтеры специального назначения.
36. Классификация сканеров. Планшетные сканеры. Барабанные сканеры. Ручные сканеры. Слайд-модули. Листопротяжные сканеры. Новейшие технологии сканеров.
37. Устройство и принцип работы клавиатуры. Характеристики клавиатур. Виды манипуляторов типа мышь. Оптико-механическая мышь: устройство, принцип работы. Оптическая мышь: поколения, устройство, принцип работы, характеристики.
38. Принципы ввода и обработки звуковой информации. Способы оцифровки звуковых сигналов в ЭВМ. Применение средств распознавания речи. Типы систем речевого ввода. Физические основы генерации компьютерного звука. Машинный синтез речи.
39. Аппаратно-программные системы на базе ПЭВМ. Анализ решаемых задач. Конфигурирование и аппаратно-программной системы в соответствии с решаемой задачей. Настройка аппаратно-программной системы. Анализ новейших достижений вычислительной техники. Модернизация и оптимизация системы.
40. Понятие профилактического обслуживания. Текущее обслуживание мониторов, накопителей информации, устройств ввода-вывода информации. Календарное планирование профилактического технического обслуживания. Сроки работы средств вычислительной техники.
41. Виды неисправностей СВТ. Диагностика СВТ. Симптомы и выявление неисправностей ВТ. Базовые методы устранения неисправностей. Восстановление работоспособности аппаратно-программной системы (ремонт, настройка)

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

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
3И Рождественская



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

Специальность: **07.02.01 Архитектура**
11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиозлектронной техники (по отраслям)
21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности
15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Естествознание» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», институт природопользования, территориального развития и градостроительства

Разработчики:

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

Морозова А.А., преподаватель отделения «Инженерные сооружения»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ»

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины «Естествознание» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

1.2 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Естествознание относится к общеобразовательному циклу дисциплин.

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

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

личностных:

- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественнонаучной картине мира;

- понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;

- способность использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;

- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;

- способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;

- готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

- обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;

- способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;

- готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами процессами;

- готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;

–умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития выбранной профессиональной деятельности;

метапредметных:

- осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

- повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

- способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

- способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

- умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

- способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;

- способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;

- способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

–использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

–использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

предметных:

- сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;

- владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

- владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

- сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

- сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

-сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

-владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

-владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

-сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

-владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

-сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины «Естествознание»:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **189** часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **126** часов; самостоятельной работы **63** 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)	189
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	126
в том числе:	
лабораторные работы	32
практические занятия	-
контрольные работы	-
Самостоятельная работа	63
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета. 1,2 семестр</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	
Биология		60	
	Содержание учебного материала	2	2
	Объект изучения биологии — живая природа. Признаки живых организмов и их многообразие. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.	2	
Раздел 1. Учение о клетке.		8	
Тема 1.1. Химическая организация клетки.	Содержание учебного материала	2	
	Клетка - элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения клетки. Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Подготовить реферат на тему: «Витамины, ферменты и гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке».	2	
Тема 1.2. Строение и функции клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Жизненный цикл клетки.	Содержание учебного материала	2	
	Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями(СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки. Пластический и энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Дифференцировка клеток. Клеточная теория строения организмов. Митоз. Цитокинез.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Создать презентацию на тему: «Вирусы как неклеточная форма жизни. Борьба с вирусными заболеваниями».	2	
Раздел 2. Организм. Размножение и		8	

индивидуальное развитие организмов.			
Тема 2.1. Размножение организмов.	Содержание учебного материала	2	
	Организм — единое целое. Многообразие организмов. Размножение — важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Создать презентацию на тему: «Формы размножения организмов».	2	
Тема 2.2. Индивидуальное развитие организмов.	Содержание учебного материала	2	
	Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Подготовить проект на тему: «Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка».	2	
Раздел 3. Основы генетики и селекции.		14	
Тема 3.1. Основы учения о наследственности и изменчивости.	Содержание учебного материала	4	
	Основы учения о наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель — основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание.	2	2
	Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Решение генетических задач	2	
	Создать презентацию на тему: «Наследственные болезни человека и их профилактика».	2	
Тема 3.2. Закономерности	Содержание учебного материала	2	
	Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная,	2	2

изменчивости.	изменчивость. Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Подготовить реферат на тему: «Новейшие методы селекции».	2	
Тема 3.3. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.	Содержание учебного материала	2	
	Генетика — теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений — начальные этапы селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).	2	2
Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение.		12	
Тема 4.1. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.	Содержание учебного материала	2	
	Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Создать презентацию на тему: «Развитие жизни на Земле».	2	
Тема 4.2. История развития эволюционных идей.	Содержание учебного материала	2	
	Значение работ К. Линнея, Ж. Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественно научной картины мира.	2	2
Тема 4.3. Микроэволюция и макроэволюция.	Содержание учебного материала	4	
	Концепция вида, его критерии. Популяция - структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании(С. С. Четвериков, И. И.Шмальгаузен). Макроэволюция. Доказательства эволюции.	2	2
	Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного	2	2

	прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Создать презентацию на тему: «Редкие и охраняемые растения и животные».	2	
Раздел 5. Происхождение человека		4	
Тема 5.1. Антропогенез. Человеческие расы.	Содержание учебного материала	2	
	Антропогенез. Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека. Человеческие расы. Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Подготовить презентацию на тему: «Эволюция человека».	2	
Раздел 6. Основы экологии		8	
Тема 6.1. Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.	Содержание учебного материала	2	
	Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии. Искусственные сообщества — агро экосистемы и урбо экосистемы.	2	2
Тема 6.2. Биосфера – глобальная экосистема.	Содержание учебного материала	2	
	Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.	2	2
Тема 6.3. Биосфера и человек.	Содержание учебного материала	2	
	Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде. Бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Подготовить проект на тему: «Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения».	1	

	Решение экологических задач	1	
Раздел 7. Бионика.		4	
Тема 7.1. Бионика.	Содержание учебного материала	2	
	Рассмотрение бионикой особенностей морфофизиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Подготовить презентацию на тему: « Основные направления бионики и ее значение»	2	
Химия		129	
Раздел 1. Общая и неорганическая химия		58	
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	2
	Основные законы химии. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянного состава. Закон Авогадро и следствия из него	2	2
	Практическая работа №1 Решение задач по теме «Основные понятия и законы химии	2	
	Самостоятельная работа Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы.	2	
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). Современная формулировка периодического закона. Значение Периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.	2	2
	Самостоятельная работа. Составление электронных формул атомов элементов и графических схем, заполнение их	2	

	электронами.		
Тема 1.3 Строение вещества	Содержание учебного материала	2	
	Строение вещества. Ионная химическая связь. Катионы, их образование из атомов в результате процесса окисления. Анионы, их образование из атомов в результате процесса восстановления. Ковалентная химическая связь. Механизм образования ковалентной связи (обменный и донорно-акцепторный). Электроотрицательность. Ковалентные полярная и неполярная связи. Кратность ковалентной связи.	2	2
	Самостоятельная работа. Изучение темы: Гидролиз солей.	2	
Тема 1.4 Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация	Содержание учебного материала	4	
	Вода. Растворы. Растворение. Вода как растворитель. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Зависимость растворимости газов, жидкостей и твердых веществ от различных факторов. Массовая доля растворенного вещества.	2	2
	Электролитическая диссоциация. Электролиты и не электролиты. 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	2
	Самостоятельная работа. Написание рефератов: 1. Вода как реагент и как среда для химического прогресса. 2. Устранение жесткости воды на промышленных предприятиях.	4	
Тема 1.5 Классификация неорганических соединений и их свойства.	Содержание учебного материала	2	
	Классификация неорганических соединений и их свойства. Кислоты и их свойства. Основания и их свойства. Соли и их свойства. Гидролиз солей. Оксиды и их свойства.	2	2
	Практическая работа №2. Испытание растворов кислот индикаторами. Взаимодействие кислот с металлами, оксидами металлов, с основаниями, с солями.	2	
	Практическая работа №3. Испытание растворов щелочей индикаторами. Взаимодействие щелочей с солями. Разложение нерастворимых оснований.	2	
	Практическая работа №4. Взаимодействие солей с металлами, с солями. Гидролиз солей различного типа.	2	
	Самостоятельная работа «Уравнения реакций гидролиза солей различного типа».	2	
Тема 1.6 Химические реакции.	Содержание учебного материала	6	
	Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена.	2	2

	Окислительно-восстановительные реакции.	2	2
	Степень окисления. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций.	2	2
	Практическая работа №5. Реакции, идущие с образованием осадка, газа или воды.	2	
	Практическая работа №6. Зависимость скорости химических реакций от концентрации, температуры и природы реагирующих веществ.	2	
	Самостоятельная работа Составление уравнений окислительно-восстановительных уравнений	2	
Тема 1.7 Металлы и неметаллы.	Содержание учебного материала	6	
	Металлы и Неметаллы. Физические свойства металлов. Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов.	2	2
	Неметаллы. Неметаллы - простые вещества. Аллотропия.	2	2
	Контрольная работа	2	2
	Практическая работа №7. Получение, собиране и распознавание газов.	2	
	Практическая работа №8. Общие свойства металлов.	2	
	Самостоятельная работа Написание рефератов: Химия металлов в моей профессиональной деятельности.	2	
РАЗДЕЛ 2. Органическая химия.		71	
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. Классификация органических веществ.	2	2
	Классификация реакций в органической химии.	2	2
	Практическая работа №9. Знакомство с органическими веществами. Метан.	2	
	Самостоятельная работа Написание рефератов: Экологические аспекты использования углеводородного сырья.	2	
Тема 2.2 Углеводороды и их природные источники	Содержание учебного материала	10	
	Углеводороды. Алканы и алкены. Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства.	2	2

	Алкены. Этилен, его получение. Гомологический ряд, изомерия и номенклатура алкенов.	2	2
	Диены и каучуки. Алкины. Арены. Диены и каучуки. Алкины-ацетилен, свойства, получение и применение	2	2
	Арены. Бензол его свойства, применение	2	2
	Природные источники углеводов.	2	2
	Практическая работа №10. Получение этилена. Изучение его свойств.	2	
	Практическая работа №11. Получение ацетилена, ознакомление с его свойствами.	2	
	Самостоятельная работа Подготовка рефератов, сообщений: 1. Ароматические углеводороды как сырьё для производства пестицидов.	7	
Тема 2.3. Кислородсодержащие органические соединения.	Содержание учебного материала	14	
	Спирты. Одноатомные и многоатомные. Получение, свойства, применение	2	2
	Фенол. Альдегиды	2	2
	Карбоновые кислоты, их свойства и применение	2	2
	Сложные эфиры. Их свойства, получение и применение	2	2
	Жиры. Строение жиров. Жиры в природе.	2	2
	Углеводы. Классификация, свойства. Крахмал. Сахароза. Целлюлоза.	2	2
	Контрольная работа	2	2
	Практическая работа №12. Растворение глицерина в воде и взаимодействие его с гидроксидом меди (II).	2	
	Практическая работа №13. Окисление спирта в альдегид. Окисление альдегида.	2	
	Практическая работа №14. Свойства уксусной кислоты.	2	
Практическая работа №15. Получение уксусноэтилового эфира.	2		
Самостоятельная работа. «Мыла: прошлое, настоящее и будущее». Рефераты: История происхождения уксуса Производство синтетических и искусственных волокон.	8		
Тема 2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры.	Содержание учебного материала	4	
	Амины. Аминокислоты.	2	2
	Белки. Полимеры.	2	2
	Практическая работа № 16. Взаимодействие глюкозы и сахарозы с гидроксидом меди (II).	1	
	Практическая работа № 17. Свойства белков. Цветные реакции на белки	1	

	Самостоятельная работа "Жизнь это способ существования белковых тел.» Рефераты	6	
		Всего:	189

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета экологии.

Технические средства обучения: Стационарный компьютер, мультимедиа проектор.

Для реализации рабочей программы по дисциплине «Химия» требуется наличие Лаборатории химии

Оборудование учебного кабинета:

1. Посадочные места для студентов;
2. Стол преподавателя;
3. Демонстрационный стол;
4. Доска – 1;
5. Компьютер – 1;
6. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева (плакат);
7. Таблица растворимости кислот, солей, оснований (плакат);
8. Электрохимический ряд напряжений металлов (плакат);
9. Портреты известных химиков и основателей знаменитых теорий;
10. Конструктор для составления различных молекул и кристаллических решеток веществ;
11. Образцы материалов и изделий из пластмассы и полиэтилена;
12. Набор видов соединений углерода и его различные модификации (уголь, графит, алмаз и т.п.)
13. Набор образцов различных металлов; цветные металлы; демонстрация различных физических свойств металлов;
14. Набор образцов различных сплавов, чугуна и стали;
15. Набор образцов натуральных и синтетических каучуков;
16. Набор образцов синтетических, натуральных животного и растительного происхождения волокон.
17. Баня БКЛ М.
18. Баня лаб ТБ 6.
19. Дистиллятор электрический АДЭ 4 СЗМО.
20. Доска для сушки посуды.
21. Колбонагреватель.
22. Микроскоп «Микмед 5»
23. Термостат ТС 1/80
24. Набор лабораторный большой.
25. Стерилизатор ГП 40 П 3.
27. Стол для аналитических весов.
28. Аналитические весы.
29. Центрифуга ОПН 8.

30. Шкаф вытяжной.
31. Электроплитка ПЭМ.
32. Спиртовки лабораторные.
33. Бойлер.
34. Весы ВА 4Н
35. Весы ВСЛ 6/0 1 А
36. Весы ЕК 400.
37. Печь ПМ 8.
38. Печь СНОЛ 24/200
39. Прибор вакуумного фильтрования.
40. Штатив лабораторный.
41. Пробирки.
42. Мерные цилиндры.
43. Колбы.
44. Воронки.
45. Зажимы для пробирок.
46. Анализатор жидкости Флюорат 02 3М.
47. Анализатор манометрический.
48. Мешалка.
49. Набор тест комплектов для химического анализа воды.
50. Оксиметр.
51. Титратор АТП 02.
52. Титратор Фишера кулонометрический.
53. Облучатель-рециркулятор ОБР 30.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, Основная литература:

1. Мартынова Т. В. Химия [Электронный ресурс] : учеб. и практикум для СПО / Т. В. Мартынова, И. В. Артамонова, Е. Б. Годунов ; под ред. Т. В. Мартыновой, 2019. - 1 on-line, 393 с.
2. Биология [Электронный ресурс] : учеб. и практикум для сред. проф. образования / [В. Н. Ярыгин [и др.] ; под ред. В. Н. Ярыгина, 2019. - 1 on-line, 378 с.

Интернет-ресурсы:

[www. sbio. info](http://www.sbio.info) (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).

[www. window. edu. ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).

[www.5ballov. ru/test](http://www.5ballov.ru/test) (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).

[www. vspru. ac. ru/deold/bio/bio. htm](http://www.vspru.ac.ru/deold/bio/bio.htm) (Телекоммуникационные викторины по биологии - экологии на сервере Воронежского университета).

[www. biology. ru](http://www.biology.ru) (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).

[www. informika. ru](http://www.informika.ru) (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).

[www. nrc. edu. ru](http://www.nrc.edu.ru) (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).

[www. nature. ok. ru](http://www.nature.ok.ru) (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М. В. Ломоносова).

[www. kozlenko.a. narod. ru](http://www.kozlenko.a.parod.ru) (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).

[www. schoolcity. by](http://www.schoolcity.by) (Биология в вопросах и ответах).

<http://fcior.edu.ru/catalog/meta/3/mc/discipline%2000/mi/4.17/p/page.html>–

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.

dic.academic.ru- Академик. Словари и энциклопедии.

www.booksgid.com-BooksGid. Электронная библиотека.

globalteka.ru/index.html-Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов.

window.edu.ru-Единое окно доступа к образовательным ресурсам.

st-books.ru - Лучшая учебная литература.

www.school.edu.ru/default.asp- Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность.

3.3 Формы 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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
метапредметных:	
- осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;	Мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося
- повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;	Подготовка проектов, составление и оформление докладов, использование электронных источников.
- способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;	Мониторинг и рейтинг выполнения работ.
- способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;	Мониторинг, решение экологических задач.
- умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;	Практическая проверка
- способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;	Мониторинг, решение задач
- способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;	Наблюдение; мониторинг, оценка содержания портфолио студента
- способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);	Устная проверка
- использование различных видов	Тестирование, устный опрос; оценка

<p>познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</p>	<p>решения ситуационных задач.</p>
<p>использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;</p>	<p>работа по поиску заданной информации с использованием интернет ресурсов и её анализ в виде отчёта, рефератов, презентации.</p>
<p>предметных:</p>	
<p>- сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;</p>	<p>Мониторинг, групповой практикум</p>
<p>- владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;</p>	<p>Мониторинг</p>
<p>- владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;</p>	<p>Практическая проверка</p>
<p>- сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;</p>	<p>Практическая проверка, решение задач</p>
<p>-сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.</p>	<p>Практическая проверка</p>
<p>сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p>	<p>работа по поиску заданной информации с использованием интернет ресурсов и её анализ в виде отчёта, рефератов, презентации.</p>
<p>владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;</p>	<p>Тестирование, устный опрос.</p>
<p>владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность</p>	<p>работа по поиску заданной информации с использованием интернет ресурсов и её анализ в виде отчёта, рефератов, презентации.</p>

применять методы познания при решении практических задач;	
сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;	Тестирование, устный опрос; оценка решения ситуационных задач.
владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;	Тестирование, устный опрос.
сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.	Тестирование, устный опрос

Вопросы к промежуточной аттестации

Биология

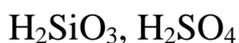
1. Перечислите уровни организации жизни (подробная характеристика одного из них)
2. Дайте характеристику критериям жизни (рост, сложность организации, единство биохимического состава)
3. Белки: состав, строение, структура, свойства и функции
4. Углеводы: виды, состав, свойства и функции
5. Липиды: виды, 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

Химия

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-} , 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 , $\text{Ba}(\text{OH})_2$, CuOHNO_3 , $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$, Na_3PO_4 , K_2HPO_4 , K_2CrO_4 , MgOHCl , $\text{KCr}(\text{SO}_4)$.
 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 , $\text{Cu}(\text{OH})_2$, H_3AsO_4 , $\text{Cr}(\text{OH})_3$,



54. Напишите уравнения реакций между следующими оксидами:
- оксид кальция и оксид азота (V);
 - оксид серы (VI) и оксид меди (II);
 - оксид фосфора (V) и оксид калия.
55. закончите уравнения следующих реакций получения солей:
- $\text{KOH} + \text{SO}_2 \rightarrow$
 - $\text{LiOH} + \text{Cl}_2\text{O}_7 \rightarrow$
 - $\text{Ca(OH)}_2 + \text{CO}_2 \rightarrow$
 - $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$
56. Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить следующие превращения: а) $\text{CuSO}_4 \rightarrow \text{CuCl}_2 \rightarrow \text{ZnCl}_2 \rightarrow \text{Na}_2\text{ZnO}_2 \rightarrow \text{Zn(OH)}_2 \rightarrow \text{ZnOHNO}_3$.
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 , $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)$. Какая среда (щелочная, кислая или нейтральная) будет в водных растворах этих солей?
- 60.. Какие из солей подвергаются гидролизу: BaCl_2 , Pb(NO)_3 , $(\text{NH}_4)_2\text{S}$, K_3PO_4 , Na_2CO_3 , ZnBr_2 ? В какой цвет 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. Какой реактив может показать разложение поливинилхлорида?
64. В каком реактиве можно растворить каучук?
65. Приведите примеры реакций полимеризации и поликонденсации.
66. Приведите примеры синтетических и искусственных волокон.
67. Охарактеризуйте строение белковых молекул. В чем различие между протеинами и протеидами?
68. Какие химические соединения используются в организме для синтеза белков?
69. Перечислите важнейшие химические свойства белка. Какие из них являются качественными?
- 70.. Какие цветные реакции доказывают наличие белка?
- 71.. За счет чего происходит образование пептидной связи? Приведите пример получения трипептида.
- 72.. Какими биологическими функциями обладают белки?
- 73.. Какова роль белков для жизнедеятельности живого организма?
74. Каким путем решается проблема удовлетворения человека белками?

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

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



01.03.2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

Специальность: 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт
радиоэлектронной техники (по отраслям)

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)»**.

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», университетский колледж

Разработчики:

Кириллова Т.Ю. преподаватель отделения машиностроения и радиотехники

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерная графика

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Инженерная графика» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина относится к общепрофессиональному циклу дисциплин основной профессиональной образовательной программы.

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники;

ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники;

ПК 3.1. Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

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

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

- пользоваться Единой системой конструкторской документации (далее - ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;
- оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ;

знать:

- основные правила построения чертежей и схем;
- способы графического представления пространственных образов;
- основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **198** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **118** часов;
из них практические занятия – 118 часов;
самостоятельная работа обучающегося – 80 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)	198
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	118
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	118
контрольные работы	-
курсовая работа	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	80
<i>Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета - 4 семестр), другие формы аттестации (оценка выставляется по текущим результатам) – 3 семестр</i>	

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
Введение		3	ОК 1 – 9, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2. ПК 3.1. ПК 4.2
Введение	Содержание учебного материала		
	Практические работы		
	Практическая работа 1. Стандарты ЕСКД. Работа с необходимыми учебными пособиями, материалами, инструментами, приборами, приспособлениями. Диагностика	2	
	Самостоятельная работа	1	
Закончить работу в рабочей тетради			
Раздел 1 Правила выполнения чертежей		8	
Тема 1.1 Основные требования по оформлению чертежа	Содержание учебного материала		ОК 1 – 9, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2. ПК 3.1. ПК 4.2
	Практические работы		
	Практическая работа 2. Форматы чертежей. Линии чертежей. Основные надписи	2	
	Практическая работа 3. Шрифты чертежные	2	
	Практическая работа 4. Графическая работа № 1 Титульный лист альбома графических работ	2	
	Самостоятельная работа.	2	
Окончательное оформление графических работ			
Раздел 2 Проекционное черчение		60	
Тема 2.1 Метод проекций.	Содержание учебного материала		ОК 1 – 9, ПК 1.1,
	Практические работы		

	Практическая работа 5. Метод проекций.	2	ПК 2.1, ПК 2.2. ПК 3.1. ПК 4.2
	Практическая работа 6, 7. Выполнение упражнений по методу прямоугольного проецирования	4	
	Самостоятельная работа. Закончить работу в рабочей тетради	2	
Тема 2.2 Аксонметрические проекции	Содержание учебного материала		ОК 1 – 9, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2. ПК 3.1. ПК 4.2
	Практические работы		
	Практическая работа 8. Аксонометрические проекции. Изображение плоских фигур в аксонометрических проекциях	2	
	Практическая работа 9,10. Графическая работа № 2. Изображение плоских фигур в аксонометрических проекциях	4	
	Самостоятельная работа. Окончательное оформление графических работ	2	
Тема 2.3 Проецирование геометрических тел	Содержание учебного материала		ОК 1 – 9, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2. ПК 3.1. ПК 4.2
	Практические работы		
	Практическая работа 11. Проецирование геометрических тел и точек, принадлежащих их поверхностям	2	
	Практическая работа 12, 13. Графическая работа № 3 Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям тел. Аксонометрические проекции тел	4	
	Самостоятельная работа. Окончательное оформление графических работ	2	
Тема 2.4 Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала		ОК 1 – 9, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2.
	Практические работы		
	Практическая работа 14,15. Графическая работа № 4 Чертеж усеченного тела. Развертка и аксонометрическая проекция усеченного	4	

	тела		ПК 3.1. ПК 4.2
	Самостоятельная работа.	2	
	Окончательное оформление графических работ		
Тема 2.5. Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала		ОК 1 – 9, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2. ПК 3.1. ПК 4.2
	Практические работы		
	Практическая работа 16. Пересечение прямой с поверхностями тела. Построение линии пересечения тел	2	
	Практическая работа 17, 18. Графическая работа № 5 Комплексный чертеж и аксонометрическая проекция пересекающихся тел	4	
	Самостоятельная работа.	2	
Окончательное оформление графических работ			
Тема 2.6. Техническое рисование и элементы технического конструирования	Содержание учебного материала		ОК 1 – 9, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2. ПК 3.1. ПК 4.2
	Практические работы		
	Практическая работа 19, 20. Графическая работа № 6 Рисунок модели, заданной комплексным чертежом	4	
	Самостоятельная работа.	2	
Окончательное оформление графических работ			
Тема 2.7. Проекция моделей	Содержание учебного материала		ОК 1 – 9, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2. ПК 3.1. ПК 4.2
	Практические работы		
	Практическая работа 21, 22. Графическая работа № 7 Построение третьей проекции модели по двум заданным и ее аксонометрической проекций	4	
	Самостоятельная работа.	2	
	Окончательное оформление графических работ		
	Консультации	10	
Раздел 3. Машиностроительное черчение		101	
Тема 3.1.	Содержание учебного материала		ОК 1 – 9,

Основные положения. Виды изделий, виды конструкторской документации Тема 3.2. Изображения: виды, разрезы, сечения	Практические работы		ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2. ПК 3.1. ПК 4.2
	Практическая работа 23. Изображения – виды: основные, дополнительные, местные. Изображения – разрезы простые	2	
	Практическая работа 24. Изображения – разрезы сложные. Изображения – сечения: вынесенные и наложенные, выносные элементы, условности и упрощения	2	
	Практическая работа 25, 26. Графическая работа № 8. Построение 3-го вида с применением необходимых разрезов, построение аксонометрической проекции модели с вырезом передней четверти	4	
	Практическая работа 27, 28 Графическая работа № 9. Построение сложных разрезов	4	
	Самостоятельная работа. Окончательное оформление графических работ	5	
Тема 3.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Содержание учебного материала		ОК 1 – 9, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2. ПК 3.1. ПК 4.2
	Практические работы		
	Практическая работа 29. Изображение и обозначение резьбы	2	
	Практическая работа 30. Резьбовые изделия	2	
	Самостоятельная работа Работа со справочной литературой	2	
Тема 3.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание учебного материала		ОК 1 – 9, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2. ПК 3.1. ПК 4.2
	Практические работы		
	Практическая работа 31. Порядок выполнения эскиза и чертежа детали	2	
	Практическая работа 32. Нанесение размеров на чертежах в машиностроении	2	
	Практическая работа 33, 34. Графическая работа № 10. Эскиз дета-	4	

	ли 1 с резьбой с применением сечения		
	Практическая работа 35,36. Графическая работа №11. Эскиз детали 2 с применением разреза	4	
	Практическая работа 37,38. Графическая работа № 12. Рабочий чертеж по эскизу детали 2	4	
	Самостоятельная работа.	6	
	Окончательное оформление графических работ		
Тема 3.5. Разъёмные и неразъёмные соединения деталей Тема 3.6. Общие сведения о изделиях и составление сборочных чертежей	Содержание учебного материала		ОК 1 – 9, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2. ПК 3.1. ПК 4.2
	Практические работы		
	Практическая работа 39. Сборочный чертеж, спецификация.	2	
	Практическая работа 40. Резьбовые соединения	4	
	Практическая работа 41. Неразъёмные соединения	2	
	Практическая работа 42. Графическая работа № 13. Сборочный чертеж резьбового соединения. Спецификация	4	
	Практическая работа 43. Графическая работа № 14. Сборочный чертеж сварного соединения.	2	
	Практическая работа 44. Графическая работа №15. Эскизы детали 1 данной сборочной единицы	2	
	Практическая работа 45. Графическая работа №15. Эскизы детали 2 данной сборочной единицы	2	
	Практическая работа 46. Графическая работа №15. Эскизы детали 3 данной сборочной единицы	2	
	Практическая работа 47, 48. Графическая работа № 16. Сборочный чертеж, составление спецификации к сборочному чертежу.	4	
	Самостоятельная работа.	6	
	Окончательное оформление графических работ		
Работа со справочной литературой	2		

Тема 3.7. Чтение и детализирование чертежей	Содержание учебного материала		ОК 1 – 9, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2. ПК 3.1. ПК 4.2
	Практические работы		
	Практическая работа 49. Чтение и детализирование чертежей	2	
	Практическая работа 50. Графическая работа № 17. Выполнение эскизов детали 1 по сборочному чертежу	2	
	Практическая работа 51. Графическая работа № 17. Выполнение эскизов детали 2 по сборочному чертежу	2	
	Практическая работа 52. Графическая работа № 17. Выполнение эскизов детали 3 по сборочному чертежу	2	
	Самостоятельная работа.	4	
	Окончательное оформление графических работ		
	Консультации	12	
Раздел 4. Чертежи и схемы по специальности	Содержание учебного материала	7	ОК 1 – 9, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2. ПК 3.1. ПК 4.2
	Практические работы		
	Практическая работа 53. Схемы. Условные графические обозначения в схемах	2	
	Практическая работа 54. Графическая работа № 18. Схема электрическая принципиальная	2	
	Самостоятельная работа.	3	
	Окончательное оформление графических работ		
Раздел 5. Основные приемы работы в систем AutoCAD. Построение изображений 2D	Содержание учебного материала	29	ОК 1 – 9, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2. ПК 3.1. ПК 4.2
	Практическая работа 55. Панель управления. Создание слоев в AutoCAD. Диспетчер слоев в AutoCAD.	2	
	Практическая работа 56. Линии, штриховка AutoCAD. Редактирование линий и штриховка. Создание, редактирование и оформление чертежей простейших геометрических фигур	2	

	Практическая работа 57. Создание, редактирование и оформление чертежей плоской детали, простановка размеров	2	
	Самостоятельная работа.		
	Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ,	2	
	Консультации	21	
	Итого аудиторная учебная нагрузка	118	
	Максимальная учебная нагрузка	198	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерной графики».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя
- рабочие места студентов
- комплект чертежных инструментов и материалов для проведения практических работ
- комплект учебно-наглядных пособий для проведения занятий по дисциплине «Инженерная графика»;

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор, компьютер

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Серга, Г. В. Инженерная графика для машиностроительных специальностей : учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова ; под общей редакцией Г. В. Серги. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 276 с. — ISBN 978-5-8114-3603-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/119621> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Серга, Г. В. Инженерная графика для строительных специальностей : учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова ; под общей редакцией Г. В. Серги. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 300 с. — ISBN 978-5-8114-3602-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/119622> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Нормативные документы:

1 ГОСТ 2.101-68 ЕСКД. Виды изделий.

2 ГОСТ 2.102-68 ЕСКД Виды и комплектность конструкторских документов.

3 ГОСТ 2.103-68 ЕСКД Стадии разработки.

4 ГОСТ 2.104- 2006. ЕСКД. Основные надписи.

5 ГОСТ 2.109-73 ЕСКД. Основные требования к чертежам.

6 ГОСТ 2.109-73 ЕСКД Эскизный проект.

7 ГОСТ 2.201-80 ЕСКД. Обозначение изделий и конструкторских документов.

8 ГОСТ 2.301-68 ЕСКД Форматы.

- 9 ГОСТ 2.303-68 ЕСКД Линии.
- 10 ГОСТ 2.304-81 ЕСКД Шрифты чертежные.
- 11 ГОСТ 2.305-2008 ЕСКД. Изображения - виды, разрезы и сечения.
- 12 ГОСТ 2.307-2011 ЕСКД Нанесение размеров и предельных отклонений.
- 13 ГОСТ 2.311-68 ЕСКД. Изображения резьбы.
- 15 ГОСТ 2.311-68 ЕСКД Изображение резьбы.
- 16 ГОСТ 2.312-72 ЕСКД Условные изображения и обозначения сварных соединений.
- 17 ГОСТ 2.313-82 ЕСКД Условные изображения и обозначения неразъемных соединений
- 18 ГОСТ 2.315-68 ЕСКД Изображения упрощенные и условные крепежных деталей.
- 14 ГОСТ 2.317-2011. ЕСКД. Аксонометрические проекции.
- 15 ГОСТ 2.701-2008 ЕСКД Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению
- 16 ГОСТ 2.702-2011 ЕСКД Правила выполнения электрических схем.
- 17 ГОСТ 2.710-81 ЕСКД Обозначения буквенно-цифровые в электрических схемах
- 18 ГОСТ 2.728-74 ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах.

Интернет- ресурсы:

1. <http://ngeometriya.narod.ru/teograf11.html>
2. www.ing-grafika.ru,

3.3. Формы 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), детали и полные схемы расположения электрооборудования реальных производственных и жилых помещений, проводятся краткие обсуждения возможных вариантов размещения 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 БРС.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:		
<ul style="list-style-type: none"> • - пользоваться Единой системой конструкторской документации (далее - ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой; • оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ; 	<ul style="list-style-type: none"> - умение выполнения чертежей деталей, схем, разрезов; - умение использования графических обозначений в электрических схемах; - выполнение графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; 	<p>практические работы, графические работы, внеаудиторная самостоятельная работа, тестирование</p>
Знать:		
<ul style="list-style-type: none"> • - основные правила построения чертежей и схем; • способы графического представления пространственных образов; • основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации; 	<ul style="list-style-type: none"> - знание правил использования графических обозначений в электрических схемах; - знание правил оформления текстовых документов; - знание алгоритма построения чертежей и электрических схем. - знание нормативной документации по оформлению конструкторских и технологических документов 	<p>практические работы, внеаудиторная самостоятельная работа, выполнение графических работ, тестирование.</p>

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

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
3И.Рождественская



01.03.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Иностранный язык (АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК)

Специальности: 07.02.01 Архитектура
11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт
радиоэлектронной техники (по отраслям)
21.02.06 Информационные системы обеспечения
градостроительной деятельности
15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация
холодильно-компрессорных машин и установок (по
отраслям)

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», институт природопользования, территориального развития и градостроительства

Разработчики:

Хашимова Л.Э., преподаватель иностранного языка;

Содержание

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык (Английский язык)» предназначена для изучения дисциплины английского языка студентами 1 курса.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы: программа входит в цикл общеобразовательных дисциплин.

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

Освоение содержания учебной дисциплины «Иностранный язык (Английский язык)» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

личностных:

- сформированность ценностного отношения к языку как культурному феномену и средству отображения развития общества, его истории и духовной культуры;
- сформированность широкого представления о достижениях национальных культур, о роли английского языка и культуры в развитии мировой культуры;
- развитие интереса и способности к наблюдению за иным способом мировидения;
- осознание своего места в поликультурном мире; готовность и способность вести диалог на английском языке с представителями других культур, достигать взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать в различных областях для их достижения; умение проявлять толерантность к другому образу мыслей, к иной позиции партнера по общению;
- готовность и способность к непрерывному образованию, включая самообразование, как в профессиональной области с использованием английского языка, так и в сфере английского языка;

метапредметных:

- умение самостоятельно выбирать успешные коммуникативные стратегии в различных ситуациях общения;
- владение навыками проектной деятельности, моделирующей реальные ситуации межкультурной коммуникации;
- умение организовать коммуникативную деятельность, продуктивно общаться и взаимодействовать с ее участниками, учитывать их позиции, эффективно разрешать конфликты;
- умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используя адекватные языковые средства;

предметных:

- сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире;

- владение знаниями о социокультурной специфике англоговорящих стран и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике;
- умение выделять общее и различное в культуре родной страны и англоговорящих стран;
- сформированность умения использовать английский язык как средство для получения информации из англоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.

1.5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента **175** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **117** часов,
самостоятельной работы обучающегося **58** 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)	175
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	117
в том числе:	
практические занятия, семинары	117
Самостоятельная работа студента (всего)	58
в том числе:	
Диалогическая речь повседневного общения	34
Проектная деятельность	9
Написание эссе по теме	7
Профессионально-ориентированная тематика	8
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 **Английский язык**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение. Вводно-коррективный курс.		2	
	Содержание учебного материала	2	
	Своеобразие английского языка. Его роль в современном мире как языка международного и межкультурного общения. Повторение грамматических времен. Личная информация. Повторение алфавита.	2	1
Раздел 1. Обобщение		8	
Тема 1.1. Чтение	Содержание учебного материала	4	
	Разные миры. Полезные выражения.	2	1
	Личные местоимения. Предлоги места и направления.	2	2
Тема 1.1 Грамматика	Содержание учебного материала	4	
	Настоящее простое. Настоящее продолженное.	2	1
	Неопределенные местоимения. Атрибуты одежды	1	2
	Контрольная работа на лексико-грамматические упражнения и на понимание глоссария контекстуального значения активной лексики	1	
Раздел 2. Тайна		8	
Тема 2.1. Говорение	Содержание учебного материала	2	
	Тайна. Диалог «В парке». Вопросы в прошедшем времени.	2	1
Тема 2.2. Чтение Аудирование	Содержание учебного материала	2	
	Кто такая Нэсси? Серая Леди-привидение. Прошедшее простое время. Прошедшее простое время в сравнении с настоящим.	2	2
Тема 2.3. Говорение Письмо Фонетика	Содержание учебного материала	2	
	Люси Локсли. Как делать заметки. Гласные звуки. Типы ударений	2	1

	Самостоятельная работа студента	2	
	Составить эссе по теме « Тайна века».		
Раздел 3. Новости		12	2
Тема 3.1. Говорение Грамматика	Содержание учебного материала	2	
	Куртка Сью. Полезные выражения. Прошедшее простое время	2	1
	Самостоятельная работа студента	2	
	Прошедшее простое время неправильных глаголов. Отрицательная форма.		
Тема 3.2. Чтение Аудирование	Содержание учебного материала:	2	
	Новости. Интервью. Грамматика	1	1
	Профессионально-ориентированная тематика: Особенности перевода технических текстов	1	1
	Самостоятельная работа студента	2	
	Диалогическая речь повседневного общения. В магазине		
Тема 3.3. Говорение Письмо Фонетика	Содержание учебного материала	2	
	Удивительные происшествия. Ограбление. Прошедшее простое время: вопросительная форма Главное и вспомогательное ударение в многосложных словах.	1	1
	Контрольная работа на лексико-грамматические упражнения и на понимание глоссария контекстуального значения активной лексики	1	
	Самостоятельная работа студента	2	
	Диалогическая речь повседневного общения. В полицейском участке.		
Раздел 4. Фильмы		8	
Тема 4.1. Говорение	Содержание учебного материала	2	
	История Терри. Полезные выражения. Наречия. Наречия от прилагательных. Порядковые числительные.	2	1
Тема 4.2. Чтение Аудирование	Содержание учебного материала	2	
	Кино. Отношение к учебе. Чтение дат и месяцев. Арни. В кинотеатре.	2	2
Тема 4.3.	Содержание учебного материала	2	

Говорение Письмо Фонетика	Киноиндустрия. Связь абзацев в единый текст. Произношение безударных гласных. Интонация перечисления.	2	1
	Самостоятельная работа студента	2	
	Составить эссе по теме « Мой любимый фильм».		
Раздел 5. Обобщение		10	
Тема 5.1. Чтение	Содержание учебного материала	4	
	Детективная история. Полезные выражения.	2	1
	Чтение числительных в датах.	2	2
Тема 5.2. Грамматика Аудирование Письмо	Содержание учебного материала	4	
	Прошедшее простое время Восстановление событий по подсказкам.	2	1
	Общение: Интервью. Повторение знаков транскрипции.	1	2
	Контрольная работа на лексико-грамматические упражнения и на понимание глоссария контекстуального значения активной лексики	1	
	Самостоятельная работа студента	2	
	Диалогическая речь повседневного общения. Аренда квартиры		
Раздел 6 Повседневная жизнь		16	
Тема 6.1 Говорение	Содержание учебного материала	6	
	Работа над языком. Как сказать время.	2	1
	Профессионально-ориентированная тематика: разговорные формулы делового этикета	2	2
	Настоящее простое время (утвердительные и вопросительные предложения)	2	2
	Самостоятельная работа студента	2	
	Диалогическая речь повседневного общения. Приветствия, возможные ответы на приветствия		
Тема 6.2. Чтение Аудирование	Содержание учебного материала	2	
	Что такое сон. Фразовые глаголы. Аудирование. Взгляд на Британию.	2	2
	Самостоятельная работа студента Диалогическая речь повседневного общения. Знакомство. Представление. Возможные	2	

	ответы.		
Тема 6.3 Общение и письмо	Содержание учебного материала	2	
	Знаешь ли ты своих друзей. Моя жизнь. Фонетика. Ударение. Профессионально-ориентированная тематика: Деловая поездка за рубеж. Бронирование гостиницы, заполнение анкеты туриста.	1	2
	Контрольная работа на лексико-грамматические упражнения и на понимание глоссария контекстуального значения активной лексики	1	
	Самостоятельная работа студента	2	
	Составить тематический словарь делового общения, составить диалог по теме, заполнить бланк бронирования гостиницы, анкету туриста		
Раздел 7. Прошлое		14	
Тема 7.1. Говорение Аудирование	Содержание учебного материала	6	
	Сью дразнит Терри. Полезные выражения. Прошедшее простое время.	2	1
	Аудирование. Песня Элвиса Пресли «Голубые замшевые туфли»	2	1
	Профессионально-ориентированная тематика: Деловые контакты	2	2
	Самостоятельная работа студента Деловой разговор по телефону	2	
Тема 7.2. Общение и письмо Фонетика	Содержание учебного материала	4	
	Параграф. Работа с текстом.	2	2
	Ударение в предложении.	1	1
	Контрольная работа на лексико-грамматические упражнения и на понимание глоссария контекстуального значения активной лексики.	1	
	Самостоятельная работа студента Проект «Моя любимая поп звезда»	2	
Раздел 8. Город, в котором я живу		14	
Тема 8.1. Говорение	Содержание учебного материала	4	
	Приезд Джеки. Полезные выражения.	2	2
	Настоящее продолженное время. Утвердительная, вопросительная и отрицательная формы.	2	1

	Самостоятельная работа студента	2	
	Диалогическая речь повседневного общения. Реплики вежливости, знакомство и приветствие.		
Тема 8.2. Чтение и аудирование Фонетика	Содержание учебного материала	6	
	Хартфилд. День переезда. Ориентация в чужом городе.	2	2
	Гласные	2	1
	Профессионально-ориентированная тематика: Наука и технологии.	1	1
	Контрольная работа на лексико-грамматические упражнения и на понимание глоссария контекстуального значения активной лексики	1	
	Самостоятельная работа студента Проект «Мой город»	2	
Раздел 9. Обобщение		6	
Тема 9.1. Грамматика Аудирование	Содержание учебного материала	4	
	Настоящее простое, настоящее продолженное, прошедшее простое.	2	1
	Профессионально-ориентированная тематика: Основные достижения современной науки и техники. Аудирование. Беседа по телефону.	1	2
	Контрольная работа на лексико-грамматические упражнения и на понимание глоссария контекстуального значения активной лексики	1	
	Самостоятельная работа студента Профессионально-ориентированная тематика: Деловая переписка	2	
Раздел 10. Путешествие.		18	
Тема 10.1. Говорение Грамматика	Содержание учебного материала	4	
	Сью отправляется в Испанию. Полезные выражения.	2	1
	Будущее простое время.	2	2
	Самостоятельная работа студента. Диалогическая речь повседневного общения. Выражение мнения, просьбы. Профессионально-ориентированная тематика: формальные/неформальные письма	2	
Тема 10.2. Чтение	Содержание учебного материала	4	

	Экспедиция по спасению планеты. Условные предложения 1 типа.	2	1
	Профессионально-ориентированная тематика: Наука и технология. Пластик	2	1
	Самостоятельная работа студента	2	
	Написать письмо другу, деловому партнеру		
Тема 10.3. Аудирование и общение Письмо Фонетика	Содержание учебного материала	4	
	День на побережье. На станции. Модальные глаголы.	2	2
	Ударение. Школьное путешествие.	1	1
	Контрольная работа на лексико-грамматические упражнения и на понимание глоссария контекстуального значения активной лексики	1	
	Самостоятельная работа студента	2	
	Диалогическая речь повседневного общения. Беседа по телефону		
Раздел 11 Проблемы		16	2
Тема 11.1. Говорение Грамматика	Содержание учебного материала	1	
	История Камалы. Полезные выражения. Прошедшее продолженное время	1	1
	Самостоятельная работа студента	3	
	Диалогическая речь повседневного общения. У стола таможенного досмотра		
Тема 11.2. Чтение Аудирование	Содержание учебного материала:	4	
	Приключение. Прошедшее простое и прошедшее продолженное время. Кошка	2	1
	Профессионально-ориентированная тематика: Резюме	2	1
	Самостоятельная работа студента	3	
	Диалогическая речь повседневного общения. В аэропорту		
Тема 11.3. Говорение Письмо Фонетика	Содержание учебного материала	2	
	Мое происшествие. Связующие слова в предложении. Сильные и слабые формы глаголов.	1	1
	Контрольная работа на лексико-грамматические упражнения и на понимание глоссария контекстуального значения активной лексики	1	
	Самостоятельная работа студента	3	

	Диалогическая речь повседневного общения. В городском автобусе, такси.		
Раздел 12 Сравнение		17	
Тема 12.1. Говорение Грамматика	Содержание учебного материала	2	
	Сью отражает удар. Полезные выражения. Степени сравнения прилагательных.	2	1
	Самостоятельная работа студента Диалогическая речь повседневного общения. Телефонный разговор	3	
Тема 12.2. Чтение Аудирование Грамматика	Содержание учебного материала	4	
	Мода. Существительные, употребляемые только во множественном числе.	2	2
	Звуковое путешествие. Неопределенные местоимения.	2	2
	Самостоятельная работа студента Диалогическая речь повседневного общения. В гостинице.	3	
Тема 12.3. Говорение Фонетика	Содержание учебного материала	2	
	Покупки. Интонация.	1	2
	Контрольная работа на знание глоссария контекстуального значения активной лексики	1	
	Самостоятельная работа студента	3	
	Проект по теме «Мода сегодня»		
Раздел 13. Обобщение		4	
Тема 13.1 Грамматика	Содержание учебного материала	4	
	Прошедшее продолженное, Будущее простое. Страдательный залог.	2	1
	Степени сравнения прилагательных. Атрибуты одежды.	1	2
	Контрольная работа на лексико-грамматические упражнения и на понимание глоссария контекстуального значения активной лексики	1	
Раздел 14. Посетители		9	
Тема 14.1. Говорение Грамматика	Содержание учебного материала	2	
	Приезд кузины Джекки. Полезные выражения. Настоящее совершенное время.	2	1
Тема 14.2.	Содержание учебного материала	2	

Чтение Аудирование	Посещение Лондона. Странные посетители. Прошедшее простое и настоящее совершенное время.	2	2
Тема 14.3. Говорение Письмо Фонетика	Содержание учебного материала	2	
	Опыт. Как составить предложение, используя ключевые слова. Гласные звуки. Интонация.	2	1
	Самостоятельная работа студента	3	
	Составить эссе по теме «Моя жизнь».		
Раздел 15. Еда		13	
Тема 15.1. Говорение Грамматика	Содержание учебного материала	4	
	Сюрприз Джекки. Полезные выражения.	2	1
	Неопределенные местоимения. Исчисляемые и неисчисляемые существительные.	2	2
Тема 15.2. Чтение Аудирование Письмо	Содержание учебного материала	6	
	Кафе «Дворец Пиццы». Бостонский Бургер.	2	1
	Общение: В кафе. Связующие слова в предложении.	2	2
	Контрольная работа на лексико-грамматические упражнения и на понимание глоссария контекстуального значения активной лексики	2	
	Самостоятельная работа студента	3	
	Диалогическая речь повседневного общения. Оплата услуг.		
ВСЕГО:		175	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета английского языка.

Оборудование учебного кабинета: лингафонное оборудование, компьютер, DVD, телевизор, музыкальный центр.

Технические средства обучения: компьютерное оборудование, программное обеспечение.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Кузьменкова Ю. Б. Английский язык + аудиозаписи в ЭБС [Электронный ресурс] : учеб. и практикум для сред. проф. образования / Ю. Б. Кузьменкова, 2019. - 1 on-line, 441 с.

Дополнительные источники:

2. Emily Giles, Sarah Pitre, Sara Womack. From Emerging Perspectives on Learning, Teaching and Technology. (<http://www.thirteen.org/edonline/concept2class/mi/index.html>)
3. Intercultural Activities (http://www.macmillanenglish.com/elt/teachersclub/ob_food.pdf?cc=ru)
4. Something's Gotta Give Movie Lesson (<http://www.englishbaby.com/lessons>)
5. Oxford Basics: 10 Food & Drink (<http://www.oup.com/elt>)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ 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, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>личностные: сформированность ценностного отношения к языку как культурному феномену и средству отображения развития общества, его истории и духовной культуры;</p>	<p>Оформление и презентация личного портфолио Защита проектов, тематический самоконтроль</p>
<p>сформированность широкого представления о достижениях национальных культур, о роли английского языка и культуры в развитии мировой культуры;</p>	<p>Защита проекта, написание эссе по теме, использование рейтинговой системы оценки знаний.</p>
<p>развитие интереса и способности к наблюдению за иным способом мировидения</p>	<p>Выполнение заданий в клубе разговорного английского, защита рефератов по теме.</p>
<p>осознание своего места в поликультурном мире; готовность и способность вести диалог на английском языке с представителями других культур, достигать взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать в различных областях для их достижения;</p>	<p>Беседа по теме, составление сюжетно-ролевых ситуаций. Лексико-грамматический тест, защита проектов. Работа в парах, группах для решения коммуникативной задачи (диалогическая и монологическая речь). Тематический самоконтроль.</p>
<p>умение проявлять толерантность к другому образу мыслей, к иной позиции партнера по общению; готовность и способность к непрерывному образованию, включая самообразование, как в профессиональной области с использованием английского языка, так и в сфере английского языка</p>	<p>Общение «ученик – ученик» по предложенной теме. Работа в парах, группах для решения коммуникативной задачи (диалогическая и монологическая речь). Заполнить анкету, резюме.</p>
<p>метапредметные: - умение самостоятельно выбирать успешные коммуникативные стратегии в различных ситуациях общения; – владение навыками проектной деятельности, моделирующей реальные ситуации межкультурной коммуникации; – умение организовать коммуникативную деятельность, продуктивно общаться и взаимодействовать с ее участниками, учитывать их позиции, эффективно разрешать конфликты; – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используя адекватные</p>	<p>Задания для контроля развития устно речевых умений Беседа по теме, составление сюжетно-ролевых ситуаций Общение «ученик – ученик» по предложенной теме Защита проекта, написание эссе по теме, использование рейтинговой системы оценки знаний.</p>

языковые средства	
<p>предметные:</p> <p>–сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире;</p> <p>–владение знаниями о социокультурной специфике англоговорящих стран и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике;</p> <p>- умение выделять общее и различное в культуре родной страны и англоговорящих стран;</p> <p>–сформированность умения использовать английский язык как средство для получения информации из англоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.</p>	<p>Составить тематический словарь делового общения, составить диалог по теме, заполнить бланк бронирования гостиницы, анкету туриста</p> <p>Задания для контроля развития устно речевых умений.</p> <p>Защита реферата, проекта по теме.</p>

Вопросы для промежуточной аттестации

Устные темы

1. Личная информация
2. Повседневная жизнь. Распорядок дня.
3. Моя любимая Поп. Звезда
4. Город, в котором живу. Ориентация в городе
5. Путешествие
6. В гостинице. Бронирование гостиницы
7. Одежда. Беседа по теме «В магазине»
8. Посещение Лондона. Достопримечательности Лондона.
9. Еда. Беседа по теме «В кафе»

Грамматический материал

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
З.И. Рождественская



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК)**

Специальность: 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык (английский язык)» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)»**.

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», университетский колледж

Разработчики:

Краковская О.С. преподаватель отделения адаптации

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Иностранный (английский язык) язык

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Иностранный язык (английский язык)» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу дисциплин основной профессиональной образовательной программы.

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

Развитие у студентов общих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
уметь:

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;

- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас

знать:

- лексический (600-800 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **273** часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **174** часа.
Самостоятельная работа **99** 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)	273
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	174
в том числе:	
практические занятия	174
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	99
<i>Промежуточная аттестация по дисциплине 4,6,8 семестр - в форме дифференцированного зачета 3,5,7 семестр – в форме других видов аттестации - оценка, выставляется на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра;</i>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Компетенции
1	2		3	4
Раздел 1.	Развитие навыков устной речи по общекультурной и бытовой тематике		63	ОК 1-9
Практические занятия			39	
Тема 1.1. Знакомство Визитная карточка. Образование.	1	Фонетика.	4	
	2	Лексика по теме: «Знакомство», «Образование» Монологическая речь. Связное высказывание на тему.		
	3	Грамматика: притяжательные местоимения. оборот there is/are		
	4	Словообразование.		
Тема 1.2. Путешествие Поезд Самолет	1	Фонетика.	6	ОК 1-9
	2	Лексика по теме: «Путешествие» «Поездка на поезде» «Перелет самолетом». Монологическая речь. Связное высказывание на тему. Диалог.		
	3	Грамматика: предлоги места, направления.		
Тема 1.3. Спросить дорогу. Описание города Направление движения	1	Фонетика.	6	ОК 1-9
	2	Лексика по теме: «Спросить дорогу». Связное высказывание на тему. Диалог.		
	3	Грамматика: Образование множественного числа.		
Тема 1.4. .Гостиницы	1	Фонетика		ОК 1-9
	2	Лексика по теме: «Заказ номера в гостинице». Монологическая речь.		

		Диалог.	6	
	3	Грамматика: Специальные вопросы.		
Тема 1.5. Экология	1	Фонетика.	5	ОК 1-9
	2	Лексика по теме: «Экология». Монологическая речь. Связное высказывание на тему. Диалог.		
	3	Грамматика: Степени сравнения прилагательных и наречий. Сложносочиненное предложение. Порядковые числительные. Даты.		
Тема 1.6. Средства массовой информации.	1	Фонетика.	4	ОК 1-9
	2	Лексика по теме: «СМИ». Монологическая речь. Связное высказывание на тему. Диалог.		
	3	Грамматика: Сложноподчиненное предложение с придаточными предложениями дополнительными и причины. Будущее время (Future).		
	4	Словообразование		
Тема 1.7. Медицина	1	Фонетика.	8	ОК 1-9
	2	Лексика по теме: «Медицина». Монологическая речь. Диалог		
	3	Грамматика: Сложноподчиненное предложение с придаточными предложениями времени. Модальные глаголы		
Самостоятельная работа студентов:			22	
	1	Грамматический тренинг		
	2	Выполнение лексико-грамматических тестов.		
	3	Создание презентаций по темам: «Молодежные организации», «Медицина» и др.		
			2	

Консультация				
Раздел 2. Развитие навыков чтения литературы общетехнической направленности			38	
Практические занятия			24	ОК 1-9
Тема 2.1. Научно-технический прогресс	1	Лексический минимум. Новая лексика, словообразовательные элементы. Языковые клише.	4	
	2	Тематический текст «Что такое научно-технический прогресс? Плюсы и минусы» Ознакомительное и поисковое чтение		
	3	Монологическая речь. Связное высказывание и диалог на тему		
Тема 2.2. Выдающийся изобретатель NikolaTesla	1	Лексический минимум. Новая лексика, словообразовательные элементы. Языковые клише.	6	ОК 1-9
	2	Тематический текст. Ознакомительное и поисковое чтение.		
	3	Связное высказывание на тему.		
Тема 2.3. Метрология	1	Лексический минимум. Новая лексика, словообразовательные элементы. Языковые клише.	4	ОК 1-9
	2	Тематический текст. Ознакомительное и поисковое чтение.		
	3	Связное высказывание на тему.		
Тема 2.4. Электричество	1	Лексический минимум. Новая лексика, словообразовательные элементы. Языковые клише.	10	ОК 1-9
	2	Тематический текст. Изучающее чтение. Просмотровое, ознакомительное чтение		
	3	Монологическая и диалогическая речь. Связное высказывание и диалог на тему.		
Самостоятельная работа			12	
	1	Выполнение домашних заданий по разделу		

	2	Работа со словарем		
	3	Чтение и перевод текста		
	4	Подготовка сообщения по теме		
	5	Презентация на темы «Электричество». «Известные изобретатели» и др.		
Консультация			2	
Раздел 3. Развитие навыков чтения профессионально-ориентированных текстов			89	
Практические занятия			65	ОК 1-9
Тема 3.1. Электроника	1	Лексический минимум. Словообразовательные элементы.	6	
	2	Тематический текст. Ознакомительное и поисковое чтение.		
	3	Монологическая речь. Связное высказывание на тему.		
Тема 3.2. Проводники, полу- проводники, ди- электрики	1	Лексический минимум. Новая лексика, словообразовательные элемен- ты. Языковые клише	18	ОК 1-9
	2	Тематический текст. Просмотровое, ознакомительное.		
	3	Монологическая речь. Связное высказывание на тему.		
Тема 3.3. Элементы элек- тронной цепи. Дио- ды, триоды, тран- зисторы	1	Лексический минимум. Новая лексика, словообразовательные элемен- ты. Языковые клише.	12	ОК 1-9
	2	Связное высказывание и диалог на тему.		
	3	Сообщения, доклады		

Тема 3.4. Инструменты и материалы для монтажа радио-электронной аппаратуры	1	Лексический минимум. Новая лексика, словообразовательные элементы. Языковые клише.	9	ОК 1-9
	2	Связное высказывание и диалог на тему.		
	3	Повелительное наклонение. Модальные глаголы		
Тема 3.5. Устройство радиоприемника	1	Лексический минимум. Новая лексика, словообразовательные элементы. Языковые клише.	10	ОК 1-9
	2	Связное высказывание и диалог на тему.		
	3	Грамматика: сложноподчиненные и сложносочиненные предложения		
Тема 3.6. Устройство телевизионного приемника	1	Лексический минимум. Новая лексика, словообразовательные элементы. Языковые клише.	10	ОК 1-9
	2	Связное высказывание и диалог на тему.		
	3	Грамматика: сложноподчиненные предложения		
Самостоятельная работа			20	
	1	Работа со словарем		
	2	Чтение и перевод текста		
	3	Подготовка сообщения и презентаций по темам		
Консультация			4	
Раздел 4. Практикум по работе с профессионально-ориентированными текстами			83	
Работе с профессионально-ориентированными текстами			46	ОК 1-9

	Производственные процессы. Автоматизация. Роботизация Экономика Управление производством. Управление персоналом		
1	Работа со словарем		
2	Чтение и перевод текста		
3	Доклады		
Самостоятельная работа		30	
	Сообщения, презентации, Рефераты		
Консультация		7	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета иностранного языка.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- проекционное оборудование;
- учебно-методическая документация;
- словари;
- учебные наглядные пособия и презентации (электронные плакаты, плакаты, видео презентации).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Галкина, А. А. Английский язык для строительных специальностей. Technologies of finishing works : учебное пособие для спо / А. А. Галкина. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-5628-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152589> (дата обращения: 12.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Макарова, О. С. Английский язык для студентов неязыковых специальностей : учебное пособие / О. С. Макарова, В. Г. Павленко, М. С. Кардумян. — Ставрополь : СГПИ, 2019. — 260 с. — ISBN 978-5-907161-35-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/136131> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Широколобова, А. Г. Technical English in use (Технический английский) : учебное пособие / А. Г. Широколобова. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2017. — 70 с. — ISBN 978-5-906888-89-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/105477> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники

1. Агабекян И.П. Английский язык Среднее профессиональное образование М., Феникс, 2015
2. Видеокурс Английский для повседневного общения Изд-во Титул, 2008
3. Видеоуроки в сети Интернет VideoUroki.Net
4. Методические разработки по темам.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. www.macmillanenglish.com - интернет-ресурс с практическими материалами для формирования и совершенствования всех видов-речевых умений и навыков.
2. www.bbc.co.uk/worldservice/learningenglish
3. www.britishcouncil.org
4. www.handoutsonline.com
5. www.enlish-to-go.com (for teachers and students)
6. www.bbc.co.uk/videonation (authentic video clips on a variety of topics)

3.3. Формы 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. Студенты обучаются давать описание по фотографиям и картинам, писать письма, в том числе электронные, составлять аннотации. В качестве форм контроля используются тестовые задания, самостоятельные и контрольные работы, устные и письменные упражнения. Обучение по дисциплине «Иностранный язык в профессиональной деятельности» (английский) направлено на активное владение языком, умение изъясняться на языке на бытовые и профессиональные темы, овладение навыками чтения и перевода (со словарем) текстов на английском языке профессиональной направленности.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
<ul style="list-style-type: none"> - общаться (устно и письменно) на английском языке на профессиональные и повседневные темы; - переводить (со словарем) английские тексты профессиональной направленности, - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы - самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, 	<ul style="list-style-type: none"> - участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы. - умение писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы - способность получать необходимую информацию на иностранном языке, включая электронные источники 	<ul style="list-style-type: none"> - практические занятия, домашняя работа, индивидуальные задания (составление монологов и диалогов по темам), аудирование.
Знания:		
<ul style="list-style-type: none"> - лексический (600-800 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) английских общелитературных, страноведческих текстов и текстов профессиональной направленности 	<ul style="list-style-type: none"> -- знание основных правил грамматики, глагольных форм, владение лексикой (600-800 лексических единиц), 	<ul style="list-style-type: none"> - тестирование на знание грамматики и лексики, контрольные работы, практические занятия, домашняя работа, индивидуальные задания.

Первым звеном в системе контроля по иностранному языку является входной контроль, который проводится в разовом порядке с целью проверки базовых знаний и практических навыков по дисциплине, а также с целью выявления пробелов в знаниях вновь поступивших студентов и определения путей их устранения. Входной контроль проводится в форме тестирования. Материалы входных тестов подготавливаются на основе школьной программы.

Вторым звеном в системе контроля является текущий контроль, который проводится систематически с целью установления правильности понимания студентами учебного материала и уровней овладения им, для осуществления корректировки применяемых технологий обучения. Вопросы, задания, тесты направлены на закрепление изученного материала и повторение пройденного.

Третьим звеном в системе контроля является рубежный контроль.

Рубежный контроль проводится ежемесячно с целью проверки уровня усвоения учебного материала в объеме учебных тем, разделов семестра и подтверждения результатов текущих оценок, полученных студентами ранее.

Формами рубежного контроля в зависимости от уровня подготовленности студентов и с учетом дифференцированного подхода навыков сформированности устной речи могут быть следующие:

- *подготовка и защита творческих проектов;*
- *интервью;*
- *описание фотографий, картинок;*
- *сообщение, доклад, презентация*

Формы рубежного контроля навыков письменной речи:

- *сочинение;*
- *выражение собственного мнения;*
- *реферат;*
- *письменная контрольная работа;*
- *письмо; письмо о приеме на работу, электронное письмо;*
- *написание резюме, аннотации;*
- *краткое изложение содержания текста;*
- *тест*

Формы рубежного контроля навыков аудирования:

- *воспроизведение прослушанных диалогов;*
- *ответы на вопросы по просмотренным программам видеокурсов;*
- *изложение содержания прослушанного текста на английском/русском языке;*
- *диалог on-line с программами видеокурса.*

Заключительным звеном в системе контроля в 7 семестре является дифференцированный зачет, который определяет достигнутый уровень усвоения студентами основного учебного материала по иностранному языку в целом, качество сформированности базовых знаний, умений, навыков в области чтения, письма и говорения. Данный контроль проводится в форме зачетных уроков.

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

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



01.03.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНФОРМАТИКА

Специальности:

- 07.02.01 Архитектура**
- 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиозлектронной техники (по отраслям)**
- 21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности**
- 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)**

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», институт природопользования, территориального развития и градостроительства

Разработчик:

Немцова М.И., преподаватель отделения «Строительство и архитектура»
Саратовская А.С. ведущий менеджер ООП СПО

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Информатика» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Информатика относится к общеобразовательному циклу дисциплин.

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

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

личностных:

- чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
- осознание своего места в информационном обществе;
- готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

метапредметных:

- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
- использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
- использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;
- умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
- умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

предметных:

- сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;
- владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;
- использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;
- владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;
- владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;
- сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;

- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
- владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;
- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;
- применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента **201** часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **134** часа;
самостоятельной работы обучающегося **67** 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)	201
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	134
в том числе:	
практические занятия	96
Самостоятельная работа студента	67
<i>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</i>	

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	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Роль информационной деятельности в современном обществе. Информационные процессы у человека, в биологических, технических и социальных системах. Классификация информационных процессов.	2	1
Раздел 1. Информационная деятельность человека		14	
Тема 1.1 Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.	Содержание учебной дисциплины	2	
	Информационное общество. Вклад информатики в формирование современной научной картины мира. Информационные модели структуры и поведения объекта в соответствии с поставленной задачей. Жизнедеятельность человека в условиях информационной цивилизации.	2	2
	Практические работы	2	
	Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы	2	
	Самостоятельная работа	3	
Тема 1.2. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Электронное правительство.	Содержание учебной дисциплины	2	
	Принципы организации и функционирования компьютерных сетей. Нормы информационной этики и права. Принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. Электронное правительство.	2	2
	Практические работы	2	
	Правовые нормы информационной деятельности. Лицензионное программное обеспечение. Портал государственных услуг.	2	
	Самостоятельная работа	3	
	Подготовка конспекта по теме.	3	

Раздел 2. Информация и информационные процессы		60	
<p>Тема 2.1. Представление и обработка информации</p>	<p>Содержание учебной дисциплины</p> <p>Информация и ее свойства. Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Дискретная форма представления информации. Универсальность дискретного представления информации. Способы кодирования и декодирования информации. Представление информации в различных системах счисления, двоичная система счисления. Математические объекты информатики, в том числе логические формулы</p> <p>Практические работы</p> <p>Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. Представление информации в различных системах счисления. Основы логики</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Подготовка конспекта по теме. Решение задач</p>	<p style="text-align: center;">4</p> <p>2 2</p> <p style="text-align: center;">8</p> <p>2 4 2</p> <p style="text-align: center;">8</p> <p>2 6</p>	3
<p>Тема 2.2. Алгоритмизация и программирование.</p>	<p>Содержание учебной дисциплины</p> <p>Принципы обработки информации при помощи компьютера. Алгоритмы и способы их описания. Формы записей алгоритмов. Общие принципы построения алгоритмов. Основные этапы решения задач. Технология решения задач с помощью программных средств. Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях. Файл как единица хранения информации на компьютере. Атрибуты файла и его объем. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации. Учет объемов файлов при их хранении, передаче.</p> <p>Практические работы</p> <p>Решение задач с применением линейных алгоритмических конструкций Решение задач с применением разветвленных алгоритмических конструкций Решение задач с применением циклических алгоритмических конструкций Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Запись информации на компакт-диски различных видов.</p>	<p style="text-align: center;">4</p> <p>2 2</p> <p style="text-align: center;">12</p> <p>2 4 4 2</p>	3

	Самостоятельная работа	8	
	Подготовка конспекта по теме.	2	
	Решение задач	6	
Тема 2.3. Компьютерное моделирование	Содержание учебной дисциплины	2	
	Представление о компьютерных моделях. Адекватность модели и моделируемого объекта, цели моделирования. Объект, субъект модели. Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления в социально-экономической сфере деятельности	2	3
	Практические работы	6	
	Компьютерные модели различных процессов.	2	
	Компьютерная модель проведения исследований в социально-экономической сфере деятельности.	2	
	АСУ различного назначения, примеры их использования.	2	
	Самостоятельная работа	3	
	Подготовка конспекта по теме.	3	
Тема 2.4. Реализация основных информационных процессов с помощью компьютеров.	Содержание учебной дисциплины	2	
	Оценка и организация информации, в том числе получаемой из средств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью. Анализ и сопоставление различных источников информации. Понятие ссылок и цитирования источников информации.	2	2
	Самостоятельная работа	3	
	Подготовка конспекта по теме.	3	
Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий		25	
Тема 3.1. Архитектура компьютеров.	Содержание учебной дисциплины	2	
	Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров.	2	2
	Практические работы	6	

	Операционная система. Графический интерфейс пользователя. Внешние устройства, подключаемые к компьютеру.	2	
	Стандартные приложения ОС Windows	4	
	Самостоятельная работа	3	
	Подготовка конспекта по теме.	3	
Тема 3.2. Компьютерные сети.	Содержание учебной дисциплины	2	
	Объединение компьютеров в локальную сеть. Типология компьютерных сетей. Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.	2	2
	Практические работы	2	
	Подключение компьютера к сети. Разграничение прав доступа в сети. Защита информации.	2	
	Самостоятельная работа	3	
	Подготовка конспекта по теме.	3	
Тема 3.3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита	Содержание учебной дисциплины	2	
	Требования техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации. Основы правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете. Реализация антивирусной защиты компьютера.	2	2
	Практические работы	2	
	Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности. Антивирусная защита	2	
	Самостоятельная работа	3	
	Подготовка конспекта по теме.	3	
Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов		76	
Тема 4.1.	Содержание учебной дисциплины	6	
Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.	Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста. Программы-переводчики. Возможности систем распознавания текстов. Гипертекстовое представление информации.	2	3

	Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных.	2	
	Представление об организации баз данных и системах управления ими. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридических, библиотечных, налоговых, социальных, кадровых и др. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.	2	
	Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах. Примеры геоинформационных систем.		
	Практические работы	50	
	Использование систем проверки орфографии и грамматики. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов	14	
	Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц	14	
	Работа с электронными базами данных различных информационных ресурсов	4	
	Организация баз данных. Заполнение полей баз данных. Возможности систем управления базами данных. Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных.	6	
	Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций	12	
	Самостоятельная работа	20	
	Выполнение индивидуального проекта	20	
Раздел 5. Телекоммуникационные технологии		24	
Тема 5.1.	Содержание учебной дисциплины	4	
Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.	Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер. Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска. Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь. Методы создания и сопровождения сайта.	4	3
	Практические работы	4	
	Работа с информационно-поисковыми системами.	2	

	Работа с электронной почтой. Формирование адресной книги	2	
	Самостоятельная работа	3	
	Подготовка конспекта по теме	3	
Тема 5.2. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях.	Содержание учебной дисциплины	2	
	Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония. Социальные сети. Этические нормы коммуникаций в Интернете.	2	3
	Самостоятельная работа	3	
	Подготовка конспекта по теме	3	
Тема 5.3. Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности	Содержание учебной дисциплины	2	
	Системы информационные системы для различных направлений профессиональной деятельности (системы электронных билетов, банковских расчетов, регистрации автотранспорта, электронного голосования, системы медицинского страхования, дистанционного обучения и тестирования, сетевых конференций и форумов и пр.)	2	3
	Практические работы	2	
	Участие в онлайн-конференции, анкетировании, дистанционных курсах, интернет-олимпиаде или компьютерном тестировании. Использование тестирующих систем.	2	
	Самостоятельная работа	4	
	Подготовка конспекта по теме	4	
	Всего:	201	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Информатики. Кабинет имеется в настоящее время.

Оборудование учебного кабинета:

1. Персональный компьютер – рабочее место преподавателя;
2. Персональный компьютер – рабочее место студента.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии [Электронный ресурс] : учебник для СПО / М. В. Гаврилов, В. А. Климов, 2019. - 1 on-line, 383 с.
2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов: в 2 ч. Ч. 1, 2019. - 1 on-line, 108 с.

Интернет-ресурсы

1. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).
2. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
3. www.intuit.ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).
4. www.lms.iite.unesco.org (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).
5. <http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).
6. www.megabook.ru (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).
7. www.ict.edu.ru (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).
8. www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
9. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).
10. www.freeschool.altlinux.ru (портал Свободного программного обеспечения).
11. www.hear.altlinux.org/issues/textbooks (учебники и пособия по Linux).
12. www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice (электронная книга «OpenOffice.org: Теория и практика»).

3.3 Формы 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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
метапредметных:	
умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации	Выполнение и оформление практических работ
использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;	Выполнение и оформление практических работ
использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;	Выполнение и оформление практических работ
использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;	Выполнение и оформление практических работ
умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;	Составление и оформление докладов по предложенным темам с использованием возможностей пакетов прикладных программ.
умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;	Составление и оформление докладов по предложенным темам с использованием возможностей пакетов прикладных программ.
умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;	Представление докладов аудитории
предметных:	
сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;	Составление и оформление докладов по предложенным темам с использованием возможностей пакетов прикладных программ.

	программ.
владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;	Выполнение и оформление практических работ
использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;	Выполнение и оформление практических работ
владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;	Выполнение и оформление практических работ
владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;	Выполнение и оформление практических работ
сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;	Выполнение и оформление практических работ
сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);	Выполнение и оформление практических работ
владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;	Выполнение и оформление практических работ
сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;	Составление и оформление докладов по предложенным темам с использованием возможностей пакетов прикладных программ.
понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;	Составление и оформление докладов по предложенным темам с использованием возможностей пакетов прикладных программ.
применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.	Составление и оформление докладов по предложенным темам с использованием возможностей пакетов прикладных программ.

Вопросы к 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
З.И. Рождественская



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Специальность: 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт
радиоэлектронной техники (по отраслям)

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерное проектирование электрических схем» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)»**.

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», университетский колледж

Разработчик:

Цганкова Н.Н., преподаватель отделения машиностроения и радиотехники

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина относится к общепрофессиональному циклу дисциплин основной профессиональной образовательной программы.

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

В результате освоения учебной дисциплины формируются следующие общекультурные и профессиональные компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 11. Понимать значение гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации.

ПК 1.3. Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.

ПК 3.2. Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

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

В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:

- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- основные сведения о вычислительных системах и автоматизированных системах управления.

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;
- применять компьютерные и телекоммуникационные средства.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	59
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	39
в том числе:	
практические занятия	39
Самостоятельная работа студента (всего)	20
в том числе:	
проработка теоретического материала	4
оформление и подготовка к защите практических работ	6
ответы на контрольные вопросы (до проведения работ)	8
подготовка к промежуточной аттестации	2
Промежуточная аттестация в форме	<i>дифференцированный зачет</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
Раздел 1 Технологии обработки информации		59		
Тема 1.1 Профессиональное использование пакета MS Office	Практические занятия		ОК1-ОК9, ОК11 ПК1.3; ПК2.1 ПК3.2; ПК4.2	
	1	Использование MS Excel в профессиональной деятельности: проектирование таблиц, организация расчетов		9
	2	Использование MS Excel в профессиональной деятельности: построение графиков и диаграмм.		
	3	Использование MS Excel в профессиональной деятельности: работа с функциями.		
	4	СУБД MS Access.Создание и заполнение реляционной базы данных в режиме таблицы. Работа с формами		
	5	СУБД MS Access. Работа с запросами. Работа с отчетами.		
	Самостоятельная работа студента			6
1	Провести обзор информационных ресурсов по теме «Использование электронных таблиц для решения расчетных задач».			
2	Провести обзор информационных ресурсов по теме «Базы данных как инструмент для решения профессиональных задач».			
Тема 1.2 Использование Internet и его служб в профессиональной деятельности	Практические занятия		ОК1-ОК9, ОК11 ПК1.3; ПК2.1 ПК3.2; ПК4.2	
	1	Поиск профессионально-значимой информации в сети Интернет.		4
	2	Поиск информации по профилю специальности в Интернете.		
	Самостоятельная работа студента			4
	1	Ответы на контрольные вопросы		
2	Принципы защиты информации от несанкционированного доступа			
Практические занятия		26	ОК1-ОК9, ОК11	

Тема 1.3 Программные системы автоматизированного проектирования (САПР)	1	Графический интерфейс программы AutoCAD.		ПК1.3; ПК2.1 ПК3.2; ПК4.2
	2	Работа с прямолинейными примитивами в САПР AutoCAD.		
	3	Работа с криволинейными примитивами в САПР AutoCAD .		
	4	Формирование текста. Построение видов и проекций в САПР AutoCAD		
	5	Создание и вставка блоков		
	6	Работа с линейными и параллельными размерами в AutoCAD		
	7	Работа с размерными цепями в Autocad		
	8	Работа с размерами от общей базы в Autocad		
	9	Выполнение индивидуального задания 1 по варианту		
	10	Выполнение индивидуального задания 2 по варианту		
	11	Проектирование схемы по специальности		
	12	Подготовка к печати чертежа		
	13	Печать чертежа		
Самостоятельная работа студента		10		
1	Проработка теоретического материала			
2	Ответы на контрольные вопросы			
3	Оформление и подготовка к защите практических работ			
4	Подготовка к промежуточной аттестации			
Всего:			59	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета информационных технологий в профессиональной деятельности.

Оборудование кабинета информационных технологий в профессиональной деятельности:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением для преподавателя;
- компьютеры с лицензионным программным обеспечением для обучающихся на 10-15 мест;
- мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Сидоров, А. А. 2D и 3D моделирование в системе AutoCAD для студентов направления «Электроника и наноэлектроника»: учебное пособие / А. А. Сидоров. — Иваново : ИГЭУ, 2018. — 80 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154586> (дата обращения: 15.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Интернет-ресурсы:

1. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).
2. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
3. www.intuit.ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).
4. www.lms.iite.unesco.org (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).
5. <http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).
6. www.megabook.ru (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).
7. www.ict.edu.ru (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).
8. www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).

9. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).
10. www.freeschool.altlinux.ru (портал Свободного программного обеспечения).
11. www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice (электронная книга «OpenOffice.org: Теория и практика»).

4. Характеристика основных видов учебной деятельности и методов контроля результатов освоения учебной дисциплины

Этапы освоения компетенций, результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения, формирование компетенций
уметь: -использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности - применять компьютерные и телекоммуникационные средства.	практические занятия
знать: - состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности - основные сведения о вычислительных системах и автоматизированных системах управления	практические занятия, самостоятельная работа тестирование

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

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
3И.Рождественская



01.03.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИСТОРИЯ

Специальности: **07.02.01 «Архитектура»**
**11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт
радиоэлектронной техники (по отраслям)**
**21.02.06 Информационные системы обеспечения
градостроительной деятельности**
**15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация
холодильно-компрессорных машин и установок (по
отраслям)**

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «История» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», институт природопользования, территориального развития и градостроительства

Разработчик:

Калинская Г.А. - преподаватель отделения адаптации и заочного обучения

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «История» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина История относится к общеобразовательному циклу дисциплин.

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

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

личностных:

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувств ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну);

- становление гражданской позиции как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

- готовность к служению Отечеству, его защите;

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития исторической науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

метапредметных:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

-готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках исторической информации, критически ее оценивать и интерпретировать;

-умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

-умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

предметных:

-сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;

-владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;

-сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;

-владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников;

-сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **208 часов**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **139 часов**,

самостоятельная работа – **69** час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	208
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	139
в том числе:	
контрольные работы	3
внеаудиторная самостоятельная работа:	69
- работа над материалом учебника, конспектом лекций	24
- составление опорного конспекта, таблиц	4
выполнение индивидуальных заданий	12
- решение тестовых заданий,	10
- работа со словарем, работа со справочным материалом	5
- написание эссе	2
- работа с дополнительной учебной и научной литературой (подготовка сообщений по темам)	12
Промежуточная аттестация: 1 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра; 2 семестр - дифференцированный зачёт	

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) (если предусмотрены)		Объем часов
1	2		3
Введение	Содержание учебного материала		2
	История в системе гуманитарных наук. Основные концепции исторического развития человечества.		2
Раздел 1. Отечество и мир в древности			12
Тема 1.1 Древнейшая стадия в истории человечества.	Содержание учебного материала		2
	1	Природное и социальное в человеке и человеческом сообществе первобытной эпохи. Изменения в укладе жизни и формах социальных связей.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Составление опорного конспекта по теме		2
Тема 1.2. Цивилизации Древнего мира	Содержание учебного материала		6
	1	Традиционное общество: социальные связи, экономическая жизнь, политические отношения.	2
	2	Цивилизации Древнего Востока: Междуречье, Египет, Восточное Средиземноморье, Индия, Китай.	2
	3.	Античные цивилизации	2
	Самостоятельная работа обучающихся: работа над материалом учебника :составление таблицы. Выполнение индивидуальных заданий, подготовка сообщений об античной цивилизации		2
Раздел 2. История Средних веков			38
Тема 2.1 Цивилизации Запада и Востока в средние века	Содержание учебного материала		8
	1	Формирование индо-буддийской, китайско-конфуцианской, иудео-христианской духовных традиций. Проникновение буддизма в Японию и его роль как государственной религии.	2
	2	Исламская цивилизация.	2
	3	Христианская средневековая цивилизация в Европе, ее региональные особенности и динамика развития. Православие и католицизм.	2
	4	Кризис европейского средневекового общества в XIV-XV вв.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: работа над материалом учебника :работа со словарем, составление схем, работа с хронологическими таблицами. Сообщения по темам «Конфуций и его		2

	учение»», «Зарождение буддизма и его основные принципы », «Зарождение ислама и его основные принципы.» Работа с дополнительной учебной и научной литературой: подготовка докладов по теме «Культура христианской Европы »		
Тема 2.2 От Древней Руси к Российскому государству	Содержание учебного материала	12	
	1	Восточнославянские племенные союзы и их соседи. Занятия, общественный строй и верования восточных славян.	2
	2	Образование Древнерусского государства. Дань и подданство. Князья и дружина. Вечевые порядки. Право на Руси. Категории населения.	2
	3	Принятие христианства. Христианская культура и языческие традиции. Культура Древней Руси как один из факторов образования древнерусской народности. Влияние Византии.	2
	4	Причины распада Древнерусского государства. Крупнейшие земли и княжества. Монархии и республики.	2
	5	Образование Монгольского государства. Монгольское нашествие. Золотая Орда. Экспансия с Запада. Борьба с крестоносной агрессией: итоги и значение.	2
	6	Москва как центр объединения русских земель. Завершение объединения русских земель и образование Российского государства. Свержение золотоордынского ига.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение индивидуальных заданий на тему «Международное значение Древнерусского государства», « Древнерусское государство - Киевская Русь IX – XII в. »	2	
Тема 2.3 Россия в XVI -XVII вв.	1	Содержание учебного материала	10
		Установление царской власти. Реформы середины XVI в. Создание органов сословно-представительной монархии. Опричнина. Внешняя политика Ивана Грозного.	2
	2	Смута. Пресечение правящей династии. Обострение социально-экономических противоречий. Борьба с Речью Посполитой и Швецией. Восстановление самодержавия. Первые Романовы.	2
	3	Экономическое и социальное развитие России в XVII в. Народные движения.	2
	4	Становление абсолютизма в России. Внешняя политика.	2
	5	Русская культура в XIV–XVII вв.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа над материалом учебника составление опорного конспекта, таблицы, работа со словарем, подготовка к словарной работе Работа с дополнительной учебной и научной литературой: подготовка докладов по теме «Князь и дружина в Древней Руси.», «Александр Невский — государственный деятель и полководец »,	4	

		«Борьба русского народа с иноземными агрессорами в XIII в.», «Государственная и политическая деятельность Ярослава Мудрого», «Владимир Мономах и его время », «Иван Грозный — человек и политический деятель»	
Раздел 3 Отечество и мир в Новое время			68
Тема 3.1 Истоки индустриальной цивилизации: страны западной Европы в XVI – XVIII вв.	Содержание учебного материала		10
	1	Модернизация как процесс перехода от традиционного к индустриальному обществу. Великие географические открытия и начало европейской колониальной экспансии	2
	2	Торговый и мануфактурный капитализм. Новаии в образе жизни, характере мышления, ценностных ориентирах и социальных нормах в эпоху Возрождения и Реформации.	2
	3	От сословно-представительных монархий к абсолютизму. Изменение в идеологических и правовых основах государственности. Буржуазные революции XVII-XIX вв. Идеология Просвещения .	2
	4	Технический прогресс в XVIII – середине XIX вв. Промышленный переворот. Развитие капиталистических отношений и социальной структуры индустриального общества в XIX в.	2
	5	Мировосприятие человека индустриального общества. Формирование классической научной картины мира. Особенности духовной жизни Нового времени.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа над материалом учебника: составление тезисного конспекта, работа со словарем, подготовка к словарной работе. Сообщения: «Титаны эпохи Возрождения», «Основные научные открытия и технические изобретения»		8
Тема 3.2 Россия в конце XVII – XVIII вв.: от царства к империи	Содержание учебного материала		10
	1	Россия в эпоху петровских преобразований.	2
	2	Северная война и ее итоги. Изменение места России в мире, провозглашение ее империей.	2
	3	Экономическое и социальное развитие в XVIII веке. Народные движения.	2
	4	Внутренняя и внешняя политика преемников Петра I (1725–1762 гг.) Абсолютизм. Превращение дворянства в господствующее сословие. Сохранение крепостничества в условиях модернизации.	2
	5	Русская культура XVIII века.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа над материалом учебника: работа с хронологическими таблицами, подготовка к брейн – рингу «Реформы Петра Великого». Подготовка сообщений «Великое посольство Петра I в Европу», «Военная реформа Петра Великого », «Споры о Петре I: личность в оценках современников и потомков»		8

Тема 3.3 Становление индустриальной цивилизации	Содержание учебного материала		6
	1	Различные европейские модели перехода от традиционного к индустриальному обществу	2
	2	Развитие капиталистических отношений и социальной структуры индустриального общества в XIX в	2
	3.	Особенности духовной жизни нового времени	2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа над материалом учебника: составление опорного конспекта по теме, работа со словарем, составление схем, кроссвордов. Подготовка сообщений «Особенности духовной жизни нового времени»		4
Тема 3.4 Процесс модернизации в традиционных обществах Востока	Содержание учебного материала		2
	1. Традиционные общества Востока в условиях европейской колониальной экспансии. Попытки модернизации в странах Востока		2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа над материалом учебника : составление опорного конспекта по теме, работа со словарем.		2
Тема 3.5 Россия в XIX в.	Содержание учебного материала		12
	1	Социально – экономическое развитие России в первой половине XIX в.	2
	2	Отечественная война 1812 г., её влияние на внутреннее и международное положение России.	2
	3	Движение декабристов и его значение. Общественное движение во второй четверти XIX века.	2
	4	Отмена крепостного права и реформы 60—70-х годов XIX века. Контрреформы.	2
	5	Внутренняя и внешняя политика во второй половине XIX в.	2
	6	Русская культура XIX века.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа над материалом учебника, работа с хронологическими таблицами, составление. Составление схемоконспекта по теме, работа со словарем, картами атласа. Подготовка сообщений : «Социально – экономическое развитие России в XIX веке», «Движение декабристов», презентаций «Отечественная война 1812 года, её влияние на международное и внутреннее положение России», «Крымская война и ее значение для России », «Александр II: человек и государственный деятель», « Реформы Александра II и их значение»		6
Раздел 4 Новейшая история			88
Тема 4.1. От Новой истории к Новейшей	Содержание учебного материала		18
	1	Мир в начале XX века.	2
	2	Россия на рубеже XIX— XX веков.	2

	3	Русско-японская война.	2
	4	Революция 1905-1907 гг. в России.	2
	5	Россия в период Столыпинских реформ.	2
	6	Первая мировая война. Боевые действия 1914—1918 годов.	2
	7	Первая мировая война и общество.	2
	8	Февральская революция в России. От Февраля к Октябрю.	2
	9	Октябрьская революция в России и ее последствия.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с вопросами и заданиями учебника, с хронологическими таблицами, анализ материала, составление таблицы « Три революции » ,формулирование выводов. Подготовка сообщений по темам: «Русско-японская война 1904-1905 гг.», «Революция 1905—1907 гг. в России », «Политические партии в России начала XX в. », « Столыпинская реформа: ход, результаты, значение»		2
Тема 4.2. Между мировыми войнами	Содержание учебного материала		10
	1	Страны Европы и США в 1918 - 1939гг	2
	2	Народы Азии, Африки и Латинской Америки в первой половине XX в. Международные отношения в 20-30-е годы XX в.	2
	3	Гражданская война в России. Причины и ход войны.	2
	4	Итоги Гражданской войны.	2
	5	Новая экономическая политика в Советской России. Образование СССР. Индустриализация и коллективизация в СССР. Советское государство и общество в 1920—1930-е годы.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Обобщение материала по теме «Политика «военного коммунизма». Итоги гражданской войны. Причины победы «красных». Выступления крестьян. Сводная таблица « Военный коммунизм и НЭП »		2
Тема 4.3 Вторая мировая война	Содержание учебного материала		12
	1	Вторая мировая война. Причины, периодизация, важнейшие фронты и сражения.	2
	2	Первый период Великой Отечественной войны. Москва. Первый период Сталинградской битвы.	2
	3	Второй период Сталинградской битвы. Битва на Курской дуге.	2
	4	Боевой и трудовой подвиг советского народа. Партизанское и подпольное движение на временно оккупированной территории СССР.	2
	5	Полное освобождение территории СССР от немецко - фашистских оккупантов.	2
	6	Открытие Второго фронта в Европе. Военные операции 1945 года. Разгром фашистской Германии и милитаристской Японии. Итоги и уроки второй мировой войны.	2

	Самостоятельная работа обучающихся Работа над материалом учебника: определение основных направлений партизанского движения в годы Великой Отечественной войны, работа с хронологическими таблицами. Отметить на контурных картах главные битвы Второй мировой и Великой Отечественной войны. Презентации или эссе «Победа деда – моя победа!», «Вклад моей семьи в Великую Победу», «Отчизны верные сыны» о героях ВОВ, «История моей семьи на фоне истории моей Родины».		10
	Содержание учебного материала		8
Тема 4.5. СССР в 1945-1991 гг.	1	СССР и мир после окончания второй мировой войны. «Холодная война».	2
	2	СССР в 50-80 гг. Власть и общество. Кризис советского общества: истоки и последствия.	2
	3	СССР в 1985 – 1991гг. Перестройка в СССР. Её циклы. Реформы в экономике и политики Распад СССР, его последствия для России и мира.	4
	Самостоятельная работа студента обучающихся: Составление тезисного конспекта. Выполнение индивидуальных заданий: Анализ мировой политики данного периода.		4
Тема 4.4. Мир во второй половине XIX — начале XX века	Содержание учебного материала		4
	1	Мир во второй половине XIX — начале XX века	4
	Самостоятельная работа обучающихся подготовка к контрольной работе; Подготовка сообщений по теме «Анализ развития советской культуры в период с 1945 года по 1991 г.»		4
Тема 4.6. Россия и мир на рубеже XX – начале XXI веков	Содержание учебного материала		7
	1.Российская Федерация на современном этапе.		2
	2.Мир в XXI в.		2
	3.Контрольная работа		3
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к контрольной работе. Презентации, эссе «Человеческое общество на рубеже тысячелетий. Кризис технократической цивилизации», Мозговой штурм «Если бы я был президентом...», дискуссия «Молодежь в XXI веке»		7
Всего:			208

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета: рабочая доска, рабочее место преподавателя, рабочие места студентов.

Технические средства обучения:

1. Мультимедийный проектор;
2. Компьютер;
3. Колонки
4. Экран (настенный).

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. История России [Электронный ресурс] : учебник и практикум для СПО / под ред. Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна, 2019. - 1 on-line, 462 с.
2. Кириллов В. В. История России [Электронный ресурс] : учебник для СПО / В. В. Кириллов, М. А. Бравина, 2019. - 1 on-line, 502 с.

Дополнительные источники:

3. Зуев, М. Н. История России до XX века : учебник и практикум для СПО / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 299 с.
4. Иловайский, Д. И. Краткие очерки русской истории : учеб. пособие для СПО / Д. И. Иловайский. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 304 с. — (Серия : Профессиональное образование).
5. Карпачев, С. П. История России : учеб. пособие для СПО / С. П. Карпачев. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 248 с. — (Серия : Профессиональное образование)
6. Кириллов, В. В. История России в 2 ч. Часть 1. До XX века : учебник для СПО / В. В. Кириллов. — 8-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 352 с. — (Серия : Профессиональное образование)
7. Кириллов, В. В. История России в 2 ч. Часть 2. До XX века : учебник для СПО / В. В. Кириллов. — 8-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 350 с. — (Серия : Профессиональное образование)
8. Крамаренко, Р. А. История России : учеб. пособие для СПО / Р. А. Крамаренко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 197 с. — (Серия : Профессиональное образование)
9. Любичанковский, С. В. История России XVII—XVIII веков. Практикум : учеб. пособие для СПО / С. В. Любичанковский. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 159 с. — (Серия : Профессиональное образование)

10. Мокроусова, Л. Г. История России : учеб. пособие для СПО / Л. Г. Мокроусова, А. Н. Павлова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 128 с. — (Серия : Профессиональное образование)
11. Пресняков, А. Е. Образование великорусского государства / А. Е. Пресняков. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 435 с. — (Серия : Антология мысли)
12. Федоров, В. А. История России 1861-1917 гг. (с картами) : учебник для СПО / В. А. Федоров, Н. А. Федорова. — 5-е изд., испр. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 376 с. — (Серия : Профессиональное образование)
13. Фармаковский, В. И. Русская история / В. И. Фармаковский. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 246 с. — (Серия : Антология мысли)

Интернет-ресурсы

www.gumer.info (Библиотека Гумер).

www.hist.msu.ru/ER/Etext/PICT/feudal.htm (Библиотека Исторического факультета МГУ).

www.plekhanovfound.ru/library (Библиотека социал-демократа).

www.bibliotekar.ru (Библиотекарь.Ру: электронная библиотека нехудожественной литературы по русской и мировой истории, искусству, культуре, прикладным наукам).

<https://ru.wikipedia.org> (Википедия: свободная энциклопедия).

<https://ru.wikisource.org> (Викитека: свободная библиотека).

www.militera.lib.ru (Военная литература: собрание текстов).

www.world-war2.chat.ru (Вторая Мировая война в русском Интернете).

www.kulichki.com/~gumilev/HE1 (Древний Восток).

www.biograf-book.narod.ru (Избранные биографии: биографическая литература СССР).

www.magister.msk.ru/library/library.htm (Интернет-издательство «Библиотека»: электронные издания произведений и биографических и критических материалов).

www.intellect-video.com/russian-history (История России и СССР: онлайн-видео).

www.historicus.ru (Историк: общественно-политический журнал).

www.history.tom.ru (История России от князей до Президента).

www.statehistory.ru (История государства).

<http://lib.kantiana.ru/>

3.3 Формы 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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность предметных результатов, но и развитие личностных и метапредметных результатов обучения.

Результаты (личностные и метапредметные)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Личностные результаты		
<ul style="list-style-type: none"> - российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордость за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн); - нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей; 	<ul style="list-style-type: none"> - проявление гражданской ответственности, патриотизма; - выявление хронологии и периодизации основных этапов развития своей страны; - демонстрация поведения, достойного гражданина РФ 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<ul style="list-style-type: none"> - гражданская позиция как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности; - готовность к служению Отечеству, его защите; 	<ul style="list-style-type: none"> - проявление активной жизненной позиции; - проявление уважения к национальным и культурным традициям народов РФ; - уважение общечеловеческих и демократических ценностей - демонстрация готовности к исполнению воинского долга 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p> <p>Своевременность постановки на воинский учет Участие в воинских сборах</p>
<ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация сформированности мировоззрения, отвечающего современным реалиям; - проявление общественного сознания; 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

<p>основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> - воспитанность и тактичность; - демонстрация готовности к самостоятельной, творческой деятельности 	
<ul style="list-style-type: none"> - толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; 	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; - сотрудничество со сверстниками и преподавателями при выполнении различного рода деятельности 	<p>Участие в коллективных мероприятиях, проводимых на различных уровнях</p>
<p>метапредметные результаты</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; 	<ul style="list-style-type: none"> - организация самостоятельных занятий в ходе изучения общеобразовательных дисциплин; - способность планировать собственную деятельность; - осуществление контроля и корректировки своей деятельности; - использование различных ресурсов для достижения поставленных целей 	<p>Контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы ; открытые защиты проектных работ</p>
<ul style="list-style-type: none"> - умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация коммуникативных способностей; - способность вести диалог, учитывая позицию других участников деятельности; - умение разрешить конфликтную ситуацию 	<p>Наблюдение за ролью обучающегося в группе;</p>
<ul style="list-style-type: none"> - владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация способностей к учебно-исследовательской и проектной деятельности; - использование различных методов решения практических задач 	<p>Семинары Учебно-практические конференции Конкурсы Олимпиады</p>

<p>готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p>		
<p>- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</p> <p>- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p>	<p>- эффективный поиск необходимой информации;</p> <p>- использование различных источников информации, включая электронные;</p> <p>- демонстрация способности самостоятельно использовать необходимую информацию для выполнения поставленных учебных задач;</p> <p>- соблюдение техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.</p>	<p>Подготовка рефератов, докладов, проектирование, использование электронных источников.</p> <p>Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях.</p>
<p>- умение определять назначение и функции различных социальных институтов;</p>	<p>- сформированность представлений о различных социальных институтах и их функциях в обществе (институте семьи, институте образования, институте здравоохранения, институте государственной власти, институте парламентаризма, институте частной собственности, институте религии и т. д.)</p>	<p>Деловые игры- моделирование социальных и профессиональных ситуаций.</p>
<p>- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;</p>	<p>- демонстрация способности самостоятельно давать оценку ситуации и находить выход из неё;</p> <p>- самоанализ и коррекция результатов собственной работы</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

Предметные		
-сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;	- 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	Анализ, сбор материала; работа с документами; составление портретов
-владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, -представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;	- подбор количественной и качественной информации; точность определение логической последовательности при изучении исторического материала, систематизация и хронологизация	Подготовка информационно-аналитических сообщений; Логическая беседа, сравнительный анализ
-владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников;	- способность получения необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные, определение оценки и объективных выводов, аргументация собственной позиции.	Проектные работы
-сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.	- обоснованность изложения собственной точки зрения (позиции, отношения) при раскрытии проблемы	Игры: дискуссии

Вопросы для промежуточной аттестации

Вариант 1

1. Как возникло Древнерусское государство? Охарактеризуйте основные направления политики первых русских князей.
2. Какова роль в истории Руси князя Владимира Святославича? В чем значение Крещения Руси?
3. Каковы особенности государственного и общественного устройства Руси?
4. В чем причина распада Руси на отдельные княжества? Охарактеризуйте крупнейшие русские княжества и земли. В чем суть новых тенденций в их развитии?

5. Дайте характеристику древнерусской культуры и назовите ее главные достижения.
6. Как Русь попала под ордынское иго? В чем выразалось это иго и каковы его последствия.
7. Как был отражен натиск на Русь с запада?
8. Перечислите предпосылки объединения Руси. Опишите ход этого объединения. Почему Москва стала центром объединения? Какую роль в возвышения Москвы сыграл Иван Калита?
9. В чем значение Куликовской битвы?
10. Как завершилось складывание единого государства на Руси? Какие изменения в государственном управлении произошли при этом?
11. В чем значение деятельности Ивана III? Дайте характеристику его внешней политики. Как Русь освободилась от ордынского ига?
12. Каковы основные достижения русской культуры конца XIII—начала XVI в.?
13. Перечислите реформы, проведенные в России в середине XVI в.? Каковы их результаты? Что такое опричнина? В чем ее смысл и последствия?
14. Как происходило закрепощение крестьян в России?
15. Что такое Смутное время? Перечислите основные события этого периода. Что позволило отстоять независимость России?
16. Как развивалась экономика России в XVII в.? Что нового появилось тогда в экономике?
17. Какое значение имело освоение Сибири?
18. Какие изменения в государственном управлении произошли в России в XVII в.? Опишите народные восстания XVII в.
19. Расскажите о внешней политике России в XVII в.
20. Какие перемены произошли во внутренней жизни России и ее международном положении в период правления Петра I? Дайте характеристику Петру Великому.
21. Что такое эпоха дворцовых переворотов? Как в эту эпоху развивались экономика и социальный строй России? Расскажите об основных событиях внутренней и внешней политики в эпоху дворцовых переворотов.
22. Что такое “просвещенный абсолютизм”? Как развивалась экономика и социальная сфера в годы правления Екатерины II?
23. В чем причины крестьянской войны под предводительством Е.И.Пугачева?
24. Каковы достижения внешней политики России второй половины XVIII в.? В чем причины побед русского оружия?
25. Каковы основные достижения русской культуры XVI—XVII вв.?
26. Расскажите об основных событиях внутренней и внешней политики России в начале XIX в. Почему Россия победила Наполеона?
27. В чем причина и цели движения декабристов? Каково его значение?
28. Раскройте основные направления внутренней и внешней политики Николая I. Почему Россия потерпела поражение в Крымской войне?

29. Каковы основные направления общественной мысли в России во второй четверти XIX в.?
30. Опишите главные реформы, проведенные в России в 60 —70-х гг. XIX в. Каковы их причины и значение? Что такое контрреформы?
31. Расскажите об общественном движении в правление Александра II. Что такое народничество и в чем его значение?
32. Каковы достижения внешней политики России второй половины XIX в.?
33. В чем выразился расцвет русской культуры в XIX в.?
34. Дайте характеристику уровня развития, внутренней и внешней политики России в начале XX в.
35. Каковы причины и ход революции 1905 —1906 гг. в России? Какие она имела последствия?
36. В чем суть аграрной реформы П.А.Столыпина? Каковы ее ход и результаты?
37. Что такое “серебряный век” русской культуры? Перечислите его основные достижения.
38. Какие события стали предпосылками первой мировой войны? Каков ее ход и результаты? Как война повлияла на внутреннее состояние воюющих стран, на развитие военной техники?
39. В чем причины падения самодержавия в России? Расскажите об основных событиях февраля - октября 1917 г.
40. Каковы причины Октябрьской революции 1917 г.? Какие первые мероприятия провели большевики?
41. В чем причины Гражданской войны в России? Какие она имела последствия? Расскажите о политике, которую проводили в те годы большевики?
42. Что такое нэп, каковы его причины и результаты? Расскажите об образовании СССР.
43. 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 культуры 20 —30-х гг XX в.?
44. В чем причины Второй мировой войны? Опишите основные военные операции Второй мировой войны. Почему советский фронт был главным в войне?
45. Каковы итоги Второй мировой войны? Как изменилось положение ведущих держав после войны?
46. Назовите причины “холодной войны”. В чем выразалось противостояние США и СССР в период “холодной войны”?
47. Как происходило восстановление хозяйства в Советском Союзе в первые послевоенные годы? Какие изменения в стране произошли после смерти И.В.Сталина?
48. Какие реформы проводились СССР в 50 —60- гг. XX в.? Каковы итоги развития СССР к началу 80-х гг. XX в.?
49. Что такое перестройка? Каковы ее направления? К чему она привела?

50. Какие реформы проводились в России после 1991 г.? Каковы их результаты?

51. Дайте характеристику современного этапа развития России.

Вариант №2

1. Образование Древнерусского государства.
2. Общественно-политический и социально-экономический строй Древней Руси.
3. Проблемы изучения крещения Руси.
4. Раздробленность на Руси: причины и последствия.
5. Древнерусская культура.
6. Монголо-татарское нашествие и монголо-татарское иго.
7. Начало возрождения Руси.
8. Складывание Русского централизованного государства.
9. Иван III – создатель Русского государства.
10. Русская культура XIV – начала XVI в.
11. Русская православная церковь в X – начале XVI в. Русские монастыри.
12. Взгляды историков на развитие России в период правления Ивана Грозного.
13. Смутное время в России.
14. Развитие России в XVII в.
15. Раскол в Русской православной церкви.
16. Освоение Сибири русскими людьми в XVII в.
17. Русская культура XVI – XVII в.
18. Петр Великий как политически деятель. Реформы Петра Великого.
19. Экономическое развитие России в период правления Петра Великого. Внешняя политика Петра Великого. Перемены в сфере культуры и быта в период правления Петра Великого.
20. Эпоха дворцовых переворотов в России.
21. Екатерина Великая как политический деятель.
22. Народные движения России в XVII – XVIII в.
23. Великие русские полководцы и флотоводцы XVIII в.
24. Особенности российского абсолютизма.
25. Особенности эпохи Просвещения в России.
26. Русская культура XVIII в.
27. Попытки реформ в России в начале XIX в.
28. Борьба России с наполеоновской Францией.
29. Движение декабристов.
30. Крестьянский вопрос в России первой половины XIX в.
31. Отмена крепостного права в России. Реформы 60 -70-х гг. XIX в. в России. Контрреформы 80 – 90-х гг. XIX в. в России.
32. Золотой век русской культуры (первая половина XIX в.).
33. Народническое движение в России.
34. Промышленный переворот в России.

35. Либеральное движение в России во второй половине XIX в. Российские консерваторы XIX в.
36. Экономическое развитие России в XIX в.
37. Сельское хозяйство России после реформы 1861 г.
38. Русская культура во второй половине XIX в.
39. Русская православная Церковь в XVIII – XIX вв.
40. Россия в 1900 – 1904 гг. Революция 1905 – 1907 гг. в России: причины, ход, последствия.
41. Социал- демократическое движение в России в начале XX в.
42. Зарождение российского парламентаризма.
43. Столыпинская реформа в России.
44. Серебряный век русской культуры.
45. Российское общество в годы Первой мировой войны.
46. Развитие России в феврале – октябре 1917 г.
47. Гражданская война в России.
48. Сущность и последствия нэпа в России.
49. Образование СССР.
50. Советское общество в 20-е гг. XX в.
51. Индустриализация СССР. Коллективизация СССР. Культурная революция.
52. Советское общество в 30-е гг. XX в. Эпоха << большого террора >> в СССР. И.В. Сталин как политический деятель.
53. Советская культура в 20 – 30-е гг. XX в.
54. СССР накануне Великой Отечественной войны. Международные отношения в 20 -30-е гг. XX в.
55. Начало Второй мировой войны (1939-1941 гг.).
56. Главные битвы Великой Отечественной войны.
57. Советский тыл в годы Великой Отечественной войны.
58. Партизанское движение в СССР в годы Великой Отечественной войны.
59. Причины, значение и цена побед СССР в Великой Отечественной войны.
60. Послевоенное устройство.
61. Восстановление экономики СССР после Великой Отечественной войны.
62. Советское общество в конце 40 – начале 50-х гг. XX в.
63. Развитие СССР в 50 – 80-е гг. XX в.
64. Экономические реформы в СССР в 50 – 60-е гг. XX в.
65. Советское общество в 50-е гг. в XX в. Советское общество в 60-70-е гг. XX в.
66. Перестройка СССР и ее последствия.
67. Распад СССР: закономерность или случайность?
68. Становление новой России. Экономические реформы в России в 90-е гг. XX в.
69. Российское общество в 90-е гг. XX в.
70. Россия в начале XXI в. Хронологическая таблица. Определение.

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

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ИСТОРИЯ**

Специальность: 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт
радиоэлектронной техники (по отраслям)

Рабочая программа учебной дисциплины «История» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)**

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», университетский колледж

Разработчики:

Сидоренков А.В. преподаватель отделения адаптации

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

История

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «История» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу дисциплин основной профессиональной образовательной программы.

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

Развитие у студентов общих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения 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.

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. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося **70** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **48** часов.
Самостоятельная работа обучающихся – **22** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	70
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	-
контрольные работы	-
курсовая работа	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	22
<i>Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «История»

№№	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа учащихся	Объем часов	Компетенции
1	2	3	4	5
Раздел 1.	Послевоенное мирное урегулирование. Начало «холодной войны».		10	ОК 1-9
Тема 1.1.	Послевоенное мирное урегулирование в Европе.	Содержание учебного материала 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».	2	
		Самостоятельная работа Всеобщая декларация прав человека. Новая ядерная политика США, претензии на мировое господство. Господствующее положение США в ряде международных организаций. Приход к власти коммунистов в ряде стран Европы и Азии. (Подготовка дополнительных сообщений по теме)	2	
Тема 1.2.	Первые конфликты и кризисы «холодной войны».	Содержание учебного материала Образование Организации Североатлантического договора (НАТО). Корейская война, как первый опыт эпохи «холодной войны». Высадка войск ООН в Корею. Перемирие и раскол Кореи.	2	ОК 1-9
Тема 1.3.		Страны «третьего мира»: крах колониализма.		

		Семинарское занятие: Диктаторские режимы на мусульманском Востоке, их агрессивность. Рождение новой разновидности тоталитаризма – исламистского.	2	
Раздел 2.	Основные социально-экономические и политические тенденции развития стран во второй пол. XX в.		38	
Тема 2.1.	Крупнейшие страны мира: США.	Содержание учебного материала	2	ОК 1-9
		Экономические, геополитические итоги второй мировой войны для США. Превращение США в финансово-экономического и военно-политического лидера западного мира. «Новая экономическая политика» Р. Никсона.		
		Самостоятельная работа	1	
		Наращение социальных проблем в американском обществе в 60-х гг. Антивоенное и студенческое движение. Феминистское движение.		
		Семинарское занятие: Основные направления социально-экономической политики в период президентства Д.Буша и Б.Клинтона. Рост значимости внешнеполитических факторов в решении внутренних проблем.	2	
Тема 2.2.	Крупнейшие страны мира: Германия.	Содержание учебного материала	2	ОК 1-9
		Провозглашение Федеративной Республики Германии и образование ГДР. ФРГ и «план Маршалла». Успешное восстановление экономики к 1950г. Доктрина национальной безопасности и внешняя политика Германии в период «холодной войны». Германско-американские отношения на современном этапе. Российско-германские отношения на современном этапе.		
		Самостоятельная работа	2	
		Объединение Германии и проблемы последующего развития. Постиндустриальное немецкое общество.		
Тема 2.3.	Развитие стран Восточной Европы во второй пол. XX в.	Содержание учебного материала	2	ОК 1-9
		Страны Восточной Европы после второй мировой войны. Образование социалистического лагеря. Восточноевропейский социализм как общественная модель.		
		Самостоятельная работа:	2	

		Организация Варшавского договора (ОВД). Совет Экономической Взаимопомощи. Нарастание экономических и социальных проблем. События в Венгрии, Чехословакии. Политические кризисы. «Доктрина Брежнева».		
		Семинарское занятие: Формирование консервативной модели социализма. Роль СССР в подавлении социально-политического движения в странах Восточной Европы.	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 1-9
		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.		
		Самостоятельная работа:	1	
		Внешнеполитическая стратегия Японии на современном этапе. Японо-американские отношения на современном этапе. Российско-японские отношения. (Подготовка докладов по данной теме)		
Тема 2.5.	Социально-экономическое и политическое развитие государств Восточной и Южной Азии во второй половине XX века. Китай.	Содержание учебного материала	2	ОК 1-9
		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.		
		Самостоятельная работа	1	
		Ухудшение советско-китайских отношений и сближение с Западом (подготовка докладов).		
Тема	Социально-	Содержание учебного материала		ОК 1-9

2.6.	экономическое и политическое развитие государств Восточной и Южной Азии во 2 пол. XX в. Индия.	Провозглашение Индии республикой и принятие конституции 1950г. «Курс Неру»: социально-экономические реформы 1950-х и первой половины 1960-х гг. национальный вопрос в Индии. Реформы 90-х гг. Выборы 2004г.	2	
		Самостоятельная работа Экономическое положение Индии после второй мировой войны. Подъем освободительного движения.	1	
Тема 2.7.	Советская концепция «нового политического мышления»	Содержание учебного материала	2	ОК 1-9
		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».		
		Самостоятельная работа:	2	
		Посттоталитарная Восточная Европа: социально-экономические и политические проблемы. Интеграция восточноевропейских стран в мировую систему. Национальный вопрос в постсоциалистической Восточной Европе. (Подготовка сообщений к теме).		
		Семинарское занятие: Демократические революции в Восточной Европе конца 1980-х начала 1990-х гг. От «обновления социализма» к «строительству капитализма	2	
Тема 2.8	Латинская Америка. Проблемы развития во второй половине XX-нач. XXI вв.	Содержание учебного материала	2	ОК 1-9
		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...).		
		Самостоятельная работа:		

		Кубинская революция и ее влияние в остальных странах Латинской Америки. Интеграция стран Латинской Америки в мировую экономику. Усиление интеграционных процессов. (Подготовка докладов).	2	
Тема 2.9.	Международные отношения во второй половине XX века. От двухполюсной системы к новой политической модели.	Содержание учебного материала	2	ОК 1-9
		Смена государственных руководителей в США и СССР, начало оттепели в отношениях сверхдержав. Визит Н.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.		
		Самостоятельная работа:	2	
		Новая расстановка политических сил на международной арене. Отход руководства России от соглашательской политики в отношении США. Дальнейшая интеграция Европейских стран. Создание единого валютного пространства. (Подготовка сообщений по теме).		
Раздел 3. Новая эпоха в развитии науки, культуры. Духовное развитие во второй пол. XX –нач. XXI вв.			10	
Тема 3.1.	Научно – техническая революция и культура.	Содержание учебного материала	2	ОК 1-9
		НТР и социальные сдвиги в западном обществе. Развитие образования. Кризис традиционных и национальных культур и жанров. Постмодернизм в философии и массовой культуре.		
		Самостоятельная работа	2	
		Нравственные и духовные проблемы в странах Запада и России. Культура молодежного бунта. (Подготовка сообщений)		
Тема	Духовная жизнь в	Содержание учебного материала		ОК 1-9

3.2.	советском и российском обществах.	Этапы развития духовной жизни советского российского общества второй половины XX века, черты духовной жизни периода гласности и демократизации в СССР и России. Роль религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.	2	
Тема 3.3.	Культурная глобализация	Содержание учебного материала Формирование единого культурного и образовательного пространства в Европе и отдельных регионах мира. Участие России в этом процессе.	2	ОК 1-9
		Обобщающее занятие по 1- 3 разделам (тестирование)	2	
Раздел 4.	Россия и мир в конце XX – начале XXI вв.		12	
Тема 4.1.	Россия на постсоветском пространстве	Содержание учебного материала 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.	2	ОК 1-9
		Самостоятельная работа Рассмотрение и анализ текстов договоров России со странами СНГ и вновь образованными странами с целью определения внешнеполитической линии России. Задание: оцените эффективность мер Президента и Правительства по решению проблемы межнационального конфликта в Чеченской республике 1990-2009 гг.	2	
Тема	Россия и мировые	Содержание учебного материала	2	ОК 1-9

4.2.	интеграционные процессы	Расширение Евросоюза, формирование мирового рынка труда, глобальная программа НАТО и политические ориентиры России. Геополитическое положение и национальные интересы России. Новая Россия в новом мире. 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.		
		Самостоятельная работа: Анализ документов ВТО, ЕЭС, ОЭСР, НАТО и др. международных организаций в сфере глобализации различных сторон жизни общества	1	
Тема 4.3.	Международное сотрудничество в области противодействия международному терроризму и идеологическому экстремизму	Содержание учебного материала	2	ОК 1-9
		Международный терроризм как социально- политическое явление. Наступление эпохи терроризма. Исторические корни. Проблема терроризма в России. Международный терроризм как глобальное явление. Основные цели и задачи по предотвращению и искоренению международного терроризма.		
		Самостоятельная работа: Проблемы разработки нормативно-правовой базы борьбы с международным терроризмом. Проблемы борьбы с международным терроризмом во внешней и внутренней политике РФ. (Подготовка сообщений по теме).	1	
Обобщающее занятие по 4 разделу (тестирование)			2	
Всего:			70	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины «История» требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебной аудитории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплекты учебно-наглядных пособий по разделам дисциплины;

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор, компьютер

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Глухова, Т. Г. Хрестоматия по истории России : хрестоматия / Т. Г. Глухова, Е. В. Чучелина. — Самара : СамГУПС, 2020. — 64 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/145834> (дата обращения: 12.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Адоньева, И. Г. История. История России, всеобщая история : учебное пособие / И. Г. Адоньева, Н. Н. Бессонова. — Новосибирск : НГТУ, 2020. — 79 с. — ISBN 978-5-7782-4098-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152305> (дата обращения: 12.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Интернет-ресурсы

1. <http://elib.shpl.ru>
2. <http://window.edu.ru>
3. <http://cyberleninka.ru/>
4. <http://www.istorya.ru>
5. <http://search.rsl.ru/ru>

3.3. Формы проведения занятий

В целях реализации компетентного 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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
уметь:		
- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;	- умение объяснять особенности современной экономической, политической и культурной жизни в России и в мире	- беседа, ответы на вопросы - выполнение ситуационных заданий
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем	- способность устанавливать взаимосвязи и взаимное влияние мировых, региональных и государственных проблем на экономику, политику и культуру отдельных стран и мира в целом	- решение практических задач
знать:		
- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (20-21 вв.)	- умение критически анализировать основные этапы развития различных регионов мира	- тестирование, опрос
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце 20 – начале 21 вв.	- умение объяснять сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце 20 – начале 21 вв.	- доклады, рефераты
- основные процессы (интеграционные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира	- демонстрация знаний основных процессов развития ведущих государств и регионов мира	- тестирование, опрос, ответы на вопросы, беседа

- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности	- демонстрация знаний о роли и назначении деятельности ООН, НАТО, ЕС и других организаций	- подготовка сообщений, докладов, мини-проектов
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций	- осознание роли науки, культуры, религии в сохранении национальных и государственных традиций	- подготовка сообщений, докладов, мини-проектов
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.	- осознание значимости отдельных правовых законодательных актов мирового и регионального значения	- индивидуальные задания - выполнение творческих мини-проектов

Перечень вопросов к устному дифференцированному зачёту по дисциплине «История».

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 половине 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
З.И. Рождественская



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЫ**

Специальность: 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт
радиоэлектронной техники (по отраслям)

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Источники питания радиоэлектронной аппаратуры» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)»**.

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 ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЫ»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Источники питания радиоэлектронной аппаратуры» является вариативной частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина относится к общепрофессиональному циклу дисциплин основной профессиональной образовательной программы.

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.

ПК 2.2. Анализировать электрические схемы изделий радиоэлектронной техники.

ПК 3.1. Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики.

ПК 3.2. Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

ПК 4.3. Выполнять промежуточный контроль качества электромонтажа и

механического монтажа по технологическим картам контроля, устранять неисправности со сменой отдельных элементов и узлов

ПК 5.1. Контролировать техническое состояние транспортного электрооборудования и автоматики.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- выбирать типы элементов источников питания по заданным параметрам, используя справочную литературу
- анализировать техническое задание для проектирования трансформаторов и дросселей;
- собирать схемы исследования выпрямителей, снимать их характеристики и осциллограммы напряжений;
- определять параметры выпрямителей и сглаживающих фильтров.
- по виду осциллограмм определить характер нагрузки и влияние изменения нагрузки на работу выпрямителя.
- исследовать работу сглаживающих фильтров; определять параметры;
- использовать средства вычислительной техники для расчета выпрямителей и сглаживающих фильтров.
- начертить структурную схему параметрического стабилизатора;
- провести сравнительный анализ схем;
- определить параметры и снимать характеристики преобразователя;

знать:

- назначение функциональных устройств ВИП-в и их параметров.
- основные элементы источников питания, графическое и буквенное обозначение основных элементов электрических схем;
- принцип действия трансформатора, характеристики режимов работы трансформатора, конструкцию и особенности расчета указанных типов трансформаторов и дросселей, основные соотношения для расчета трансформаторов и дросселей;
- схемы выпрямителей, области их применения;
- основные соотношения между переменными и выпрямленными напряжениями и токами;
- влияние характера нагрузки на выбор схемы выпрямления;
- типы сглаживающих фильтров;
- исходные данные для расчета выпрямителей и сглаживающих фильтров;
- основные расчетные соотношения для проектирования выпрямителей и сглаживающих фильтров;
- порядок расчета выпрямителей и сглаживающих фильтров; методы регулирования напряжения;
- назначение и классификацию стабилизаторов; их основные параметры;
- методы защиты стабилизаторов.
- структурную схему импульсного стабилизатора; особенности работы элементов схемы импульсного стабилизатора.
- порядок конструирования источников вторичного электропитания;
- параметры, характеризующие работу выпрямителя и стабилизатора
- методику измерения основных технических характеристик преобразователей

напряжения.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **118** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **98** часов,
самостоятельная работа – **20** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Источники питания радиоэлектронной аппаратуры

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	118
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	98
в том числе: лекций	58
практические занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
<i>Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Источники питания радиоаппаратуры»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Принципы построения устройств электропитания РЭА		40	
Тема 1.1. Функциональные схемы выпрямительных устройств	Содержание учебного материала	4	ОК 1 – ОК 9 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 4.3, ПК 5.1
	1 Принципы построения и работы устройств электропитания РЭА.		
	2 Основные структурные элементы устройств электропитания РЭА.		
	3 Схемы выпрямительных устройств.		
	4 Элементная база выпрямительных устройств. Их назначение и применение.		
Самостоятельная работа студента	2		
1 Проработка теоретического материала.			
Тема 1.2. Разновидности схем выпрямления и их классификация	Содержание учебного материала	4	ОК 1 – ОК 9 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 4.3, ПК 5.1
	1 Классификация устройств электропитания РЭА.		
	2 Области применения различных типов устройств электропитания РЭА.		
	3 Виды схем выпрямления. Классификация схем выпрямления.		
	4 Классификация устройств электропитания РЭА. Области применения различных типов устройств электропитания РЭА. Виды схем выпрямления. Классификация схем выпрямления. Их назначение и применение.		
	Практические занятия	4	
	1 Поиск обмоток трансформатора, определение их параметров.		
	2 Сборка однополупериодного и двухполупериодного выпрямителя.		
	Самостоятельная работа студента	2	
	1 Проработка теоретического материала.		
Тема 1.3 Выпрямительные схемы с умножением напряжения	Содержание учебного материала	4	ОК 1 – ОК 9 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 4.3, ПК 5.1
	1 Классификация выпрямительных схем с умножением напряжения.		
	2 Критерии выбора, области применения выпрямительных схем с умножением напряжения.		
	3 Выпрямительные схемы с умножением выпрямления.		
	4 Принцип работы. Область применения.		
	Практические занятия	4	
	1 Сборка симметричного и несимметричного удвоителя напряжения.		
	Самостоятельная работа студента	2	
1 Проработка теоретического материала			
Тема 1.4 Сглажи-	Содержание учебного материала	6	ОК 1 – ОК 9

вающие фильтры	1	Классификация сглаживающих фильтров.		ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 4.3, ПК 5.1	
	2	Физические процессы, происходящие в фильтрах.			
	3	Основные характеристики сглаживающих фильтров.			
	4	Требования, предъявляемые к фильтрам.			
	5	Емкостные, индуктивные фильтры, расчет фильтров, коэффициент сглаживания, коэффициент пульсации, временные графики напряжений и токов			
	6	Полосовые фильтры.			
	Практические занятия				4
	1	Сборка индуктивно-емкостных фильтров. Снятие эпюр напряжений в контрольных точках.			
Самостоятельная работа студента		4			
1	Проработка теоретического материала				
Раздел 2. Стабилизаторы напряжения и тока			20		
Тема 2.1 Параметрические стабилизаторы постоянного напряжения	Содержание учебного материала		4	ОК 1 – ОК 9 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 4.3, ПК 5.1	
	1	Физические процессы и основные параметры параметрических стабилизаторов напряжения. Методика расчета параметрического стабилизатора напряжения.			
	2	Расчет, назначение и классификация стабилизаторов.			
	3	Вольтамперная характеристика и основные параметры стабилизаторов.			
	4	Коэффициент стабилизации по напряжению, температурный коэффициент стабилизации.			
	5	Схемы параметрических стабилизаторов. Расчет схем параметрических стабилизаторов.			
Практические занятия		4			
1	Сборка и расчет параметрического стабилизатора напряжения.				
Тема 2.2 Компенсационные стабилизаторы непрерывного действия	Содержание учебного материала		4	ОК 1 – ОК 9 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 4.3, ПК 5.1	
	1	Принципиальные схемы компенсационных стабилизаторов напряжения. Структурная схема компенсационного стабилизатора. Достоинства и недостатки компенсационных стабилизаторов непрерывного действия.			
	2	Принципиальные схемы операционных усилителей, компараторов, входящих в схему компенсационных стабилизаторов. Принципиальные схемы генераторов пилообразного напряжения, используемых в блоках питания			
	3	Принципиальные схемы транзисторных стабилизаторов напряжения.			
	4	Схемы интегральных стабилизаторов напряжения.			
	Практические занятия				4
1	Сборка и расчет компенсационного стабилизатора напряжения				
Тема 2.3 Импульсные стабилизаторы. Разновидности принципов	Содержание учебного материала		2	ОК 1 – ОК 9 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 4.3, ПК 5.1	
	1	Принципиальные электрические схемы широтно-импульсного модулятора.			
	2	Принципиальные электрические схемы блоков питания монитора, принтера современных компьютеров			

альных схем импульсных стабилизаторов напряжения	3	Структурная схема. Принципиальная электрическая схема широтно-импульсного модулятора.		
	Самостоятельная работа студента		2	
	1	Проработка теоретического материала		
Раздел 3 Регулирование выпрямленного напряжения			10	
Тема 3.1 Регулирование напряжения на стороне переменного и постоянного тока	Содержание учебного материала		4	ОК 1 – ОК 9 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 4.3, ПК 5.1
	1	Принципиальные схемы и работы выпрямителей на тиристорах, область применения. Графики напряжения токов. Временные графики напряжений (токов).		
	2	Методы регулирования. Механические регуляторы постоянного напряжения (реостаты, потенциометры), механические регуляторы переменного напряжения (трансформаторы с регулируемым коэффициентом трансформации, дроссели насыщения, автотрансформаторы).		
	3	Технико-экономические показатели управляемых выпрямителей.		
	Практические занятия		6	
	1	Сборка регулятора напряжения для паяльника на симисторе.		
2	Сборка регулятора напряжения с управлением в первичной цепи трансформатора.			
Раздел 4 Преобразователи			10	
Тема 4.1 Преобразователи постоянного тока в переменный	Содержание учебного материала		4	ОК 1 – ОК 9 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 4.3, ПК 5.1
	1	Принципиальные схемы однотактных, двухтактных преобразователей постоянного тока, усилителей мощности и комбинированных преобразователей.		
	2	Временные диаграммы напряжений, параметры, характеристики. Полупроводниковые преобразователи постоянного тока в переменный (инверторы), с самовозбуждением и с независимым возбуждением (усилители мощности) и комбинированные, работающие с самовозбуждением и в качестве усилителей мощности.		
	Практические занятия		6	
1	Сборка двухтактного преобразователя на основе ШИМ-контроллера			
Раздел 5 Принципы построения устройств источников бесперебойного питания			20	
Тема 5.1 Классификация ИБП. Схемы электрические структурные	Содержание учебного материала		6	ОК 1 – ОК 9 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 4.3, ПК 5.1
	1	Основные параметры источников бесперебойного питания, снятие параметров ИБП. Типы архитектур ИБП.		
	2	Колебания и аварийное выключение сетевого напряжения. Влияние на радиоэлектронную технику. Повреждение элементов. Средства защиты. Область применения источников бесперебойного питания.		
	3	Схемы электрические - структурные: постоянно включенный последовательный источник бесперебойного питания; с двойным преобразованием; постоянно включенный параллельный источник бесперебойного питания; резервный коммутирующий источник бесперебойного питания; параллельный источник бесперебойного питания постоянного тока; динамический параллельно-		

		заряжающий источник бесперебойного питания постоянного тока. Их достоинства и недостатки.		
		Самостоятельная работа студента	4	
	1	Проработка теоретического материала		
Тема 5.2 Основные параметры ИБП. Категории ИБП. Выбор ИБП. Условия эксплуатации		Содержание учебного материала	6	ОК 1 – ОК 9 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 4.3, ПК 5.1
	1	Типовые структурные схемы ИБП. Назначение компонентов схемы ИБП.		
	2	Основные параметры ИБП отдельных моделей: выходная мощность, время автономной работы. Основные параметры ИБП семейств (классов); номинальное входное напряжение, время переключения, входная частота, коэффициент выходной мощности, выходное напряжение, коэффициент гармонических искажений выходного сигнала, максимально допустимое значение коэффициента нагрузки, допустимая перегрузка, допустимая пиковая нагрузка, коэффициент полезного действия, потери мощности или тепловыделение, коэффициент ослабления импульсных помех, коэффициент фильтрации шумов.		
	3	Категории ИБП: однофазные мощностью до 3-х кВА, однофазные ИБП мощностью свыше 3-х кВА, однофазные ИБП с 3-х фазным входом, 3-х фазные ИБП. Выбор ИБП: требуемая мощность, время работы в аварийном режиме, форма выходного напряжения, время переключения, конструктивное исполнение, диагностика 4 параметров ИБП, учет остальных параметров. Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, температура хранения, относительная влажность, электрические и магнитные поля.		
		Самостоятельная работа студента	4	
	1	Проработка теоретического материала		
Раздел 6 Общие вопросы проектирования источников электропитания			10	
Тема 6.1 Вопросы проектирования источников электропитания		Содержание учебного материала	4	ОК 1 – ОК 9 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 4.3, ПК 5.1
	1	Принцип проектирования схем источников питания и требования, предъявляемые к ним. Компьютерные программы моделирования электронных устройств.		
	2	Методы моделирования источников электропитания. Макетное моделирование. Чертежи и схемы источников питания. Компьютерное моделирование. Линейные и нелинейные. Статические и динамические. Аналоговые, цифровые и аналого-цифровые. Статические и динамические модели проектирования. Программные средства моделирования электронных устройств.		
		Практические занятия	4	
	1	Построение схемы и трассировка печатных проводников (дорожек) компенсационного стабилизатора напряжения посредством программного обеспечения на компьютере.		
Тема 6.2 Размещение, влияние электрических и магнитных полей, экранирование		Содержание учебного материала	2	ОК 1 – ОК 9 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 4.3, ПК 5.1
	1	Требования, предъявляемые к источникам питания РЭА; увеличение числа функций, выполняемых современными источниками питания.		
	2	Использование микросхем, микросборок, оптопар, широтно-импульсных модуляторов и разнообразных схем защиты от повышения входных напряжений, а также схем перегрузки по току и КЗ.		

Раздел 7 Аккумуляторы		8	
Тема 7.1 Химические процессы при зарядке и разрядке аккумуляторов	Содержание учебного материала		4
	1	Правила эксплуатации аккумуляторов, их параметры и продолжительность работы в аварийном режиме. Правила эксплуатации аккумуляторов. Параметры и характеристики аккумуляторных батарей. Контрольно-тренировочные циклы	
	2	Электролит, плотность электролита; сульфатация пластин - причины сульфатации. Хранение аккумуляторных батарей. Неисправности и ремонт. Техника безопасности.	
	Практические занятия		4
	1	Сравнение параметров и характеристик современных аккумуляторов.	
2	Снятие параметров аккумулятора в процессе заряда/разряда. Сравнение с заявленными заводом параметрами.		
Всего:		118	ОК 1 – ОК 9 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 4.3, ПК 5.1

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета специальных дисциплин; радиомонтажной мастерской и мастерской слесарных работ.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- образцы работ;
- комплект технологической документации;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- электронные учебные пособия;

Оборудование мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся
- рабочее место преподавателя;
- вытяжная вентиляция;
- набор монтажного инструмента;
- элементная база и расходные материалы;
- образцы работ;
- набор слесарно-сборочного инструмента;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект технологической документации;
- образцы блоков питания и работ;
- рабочая одежда.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Адаменко, М. В. Радиоэлектроника. Конструкции для всех / М. В. Адаменко. — Москва : СОЛОН-Пресс, [б. г.]. — Книга 1 — 2017. — 144 с. — ISBN 978-5-91359-237-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107654> (дата обращения: 15.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Адаменко, М. В. Радиоэлектроника. Конструкции для всех / М. В. Адаменко. — Москва : СОЛОН-Пресс, [б. г.]. — Книга 2 — 2017. — 144 с. —

ISBN 978-5-91359-238-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107655> (дата обращения: 15.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Электронные ресурсы:

1. <http://www.asc-development.ru/books-list-3.html> - **Информационно-справочный портал радиолюбителя. Книжная лавка/Справочники, справочная литература Энциклопедии и справочники, изданные в 1999-2011 гг.** Представлены ан нотациями.
2. http://www.radiofiles.ru/news/prakticheskaja_avtomatika_spravochnik/2010-09-29-1026 - **Библиотека радиолюбителя. Практическая автоматика: справочник.**
3. <http://www.electromir.net/> - **Мир электроники. Справочники по электронным компонентам.**
4. <http://radiospravka.narod.ru/> - **Справочник радиолюбителя Электронный справочник** (отечественные диоды, транзисторы, микросхемы), схемы промышленной аппаратуры.
5. <http://www.diagram.com.ua/library/> - **Бесплатная техническая библиотека**

Нормативно-правовые акты:

1. Федеральный закон от 07.07.2003г. №126-ФЗ «О связи».

3.3. Формы 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, схемы электрических цепей источников питания, инструментов и приспособлений, виртуальных измерительных приборов, компьютерных программных приложений (справочники, библиотеки, электронные тесты для проверки электрических цепей источников питания), поиск информации в сети Интернет, индивидуальная и групповая работа на практических занятиях, работа с технической документацией.

<p>команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>аппаратуры, а также монтаж больших групп сложных радиоустройств и приборов радиоэлектронной аппаратуры;</p> <ul style="list-style-type: none"> - обоснованный выбор инструментов, приспособлений и материалов - соблюдение требований безопасности и пожарной безопасности при выполнении монтажных и сборочных работ 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за действиями на практике - защита - практических работ - наблюдение за действиями на практике - защита - практических работ - наблюдение за действиями на практике - наблюдение за действиями на практике - характеристика с производственной практики - наблюдение за действиями на практике - характеристика с производственной практики
<p>ПК. 1.1. Производить монтаж печатных схем, навесных элементов, катушек индуктивности, трансформаторов, дросселей, полупроводниковых приборов, отдельных узлов на микроэлементах, сложных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, а также монтаж больших групп сложных радиоустройств и приборов радиоэлектронной аппаратуры.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правильная организация рабочего места - правильность выполнения монтажных и слесарных работ - демонстрация навыков монтажа электро радиоэлементов - собирать схемы исследования выпрямителей, снимать их характеристики и осциллограммы напряжений; - определять параметры выпрямителей и сглаживающих фильтров. 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за действиями на практике - защита - практических работ - наблюдение за действиями на практике - наблюдение за действиями на практике - характеристика с производственной практики - наблюдение за действиями на практике

<p>ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.</p>	<p>- по виду осциллограмм определить характер нагрузки и влияние изменения нагрузки на работу выпрямителя.</p>	<p>- характеристика с производственной практики - наблюдение за действиями на практике - защита - практических работ</p>
<p>ПК 2.2 Анализировать электрические схемы изделий радиоэлектронной техники.</p>	<p>- собирать схемы исследования выпрямителей, снимать их характеристики и осциллограммы напряжений;</p>	<p>- наблюдение за действиями на практике - защита - практических работ - наблюдение за действиями на практике</p>
<p>ПК 3.1. Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники</p>	<p>- соблюдение требований безопасности и пожарной безопасности при выполнении монтажных и сборочных работ-</p>	<p>- защита - практических работ - наблюдение за действиями на практике</p>
<p>ПК 3.2. Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.</p>	<p>правильная организация рабочего места - правильность выполнения монтажных и слесарных работ</p>	<p>- наблюдение за действиями на практике - характеристика с производственной практики</p>
<p>ПК 4.3. Выполнять промежуточный контроль качества электромонтажа и механического монтажа по технологическим картам контроля, устранять неисправности со смежной отдельными элементами и узлов.</p>	<p>- демонстрация навыков монтажа электро радиоэлементов (резисторов, конденсаторов, катушек индуктивности, - по виду осциллограмм определить характер нагрузки и влияние изменения нагрузки на работу выпрямителя.</p>	<p>- наблюдение за действиями на практике - характеристика с производственной практики - наблюдение за действиями на практике - защита - практических работ</p>
<p>ПК 5.1. Контролировать техническое состояние транспортного электрооборудования и автоматики.</p>	<p>- исследовать работу сглаживающих фильтров; определять параметры; - по виду осциллограмм определить характер нагрузки и влияние изменения нагрузки на работу транспортного электрооборудования и автоматики</p>	<p>- наблюдение за действиями на практике - защита - практических работ - наблюдение за действиями на практике - защита - практических работ</p>

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

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З И Рождественская



01.02.2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
КОМПЬЮТЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СХЕМ**

Специальность: 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт
радиоэлектронной техники (по отраслям)

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерное проектирование электрических схем» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)»**.

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», университетский колледж

Разработчик:

Петрущенко А.В. преподаватель отделения машиностроения и радиотехники

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЬЮТЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СХЕМ»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Компьютерное проектирование электрических схем» является вариативной частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина относится к общепрофессиональному циклу дисциплин основной профессиональной образовательной программы.

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.

ПК 2.2. Анализировать электрические схемы изделий радиоэлектронной техники.

ПК 2.3. Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- составлять и выполнять основные проектные задачи схемотехнического этапа проектирования электронных схем с использованием spice-подобных компьютерных программ;
- получить навыки работы со специализированным программным обеспечением;
- научить интерпретировать результаты компьютерного моделирования и принимать решения по оптимизации параметров и характеристик аналоговых

радиоэлектронных средств

знать:

- классификацию программных комплексов автоматизированного проектирования электронных схем;
- перечень основных современных программных комплексов проектирования РЭА, их назначение, сравнительные характеристики;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **78** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **58** часов,
самостоятельная работа – **20** часов.

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерное проектирование электрических схем

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	78
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	58
в том числе: лекций	14
практические занятия	44
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
<i>Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Компьютерное проектирование электрических схем»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Схемотехническое проектирование и моделирование радиоэлектронных устройств		56	
Тема 1.1. Обзор современных программных комплексов САПР РЭА	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК1.1, ПК 2.1.- 2.3
	1	Современные программные комплексы проектирования и подготовки производства РЭА (CAD/CAM-системы). История и тенденции развития.	
	2	Интегрированные программные комплексы и системы сквозного проектирования РЭА.	
	3	Сравнительные характеристики, достоинства и недостатки.	
	Самостоятельная работа студента:		
	Работа с учебником и конспектом, подготовка информационного материала к занятиям.		
Тема 1.2. Семейство программ схемотехнического моделирования PSpice	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК1.1, ПК 2.1.-2.3
	1	Поколения программ схемотехнического проектирования фирмы MicroSim: SPICE 2G, PSpice, Design Center, Design LAB, Altium Designer. Состав пакетов, установка на ЭВМ, требования к компьютеру.	
	2	Общие сведения о входном языке программ, описание компонентов моделируемых схем, директив управления заданием.	
	3	Выходные переменные. Графический постпроцессор Probe.	
	4	Программы идентификации параметров spice - моделей компонентов Parts и PSpice Model Editor. Управляющая оболочка Control Shell.	
	Самостоятельная работа студента:		
	Работа с учебником и конспектом, подготовка информационного материала к занятиям.		
Тема 1.3. Spice-модели	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 4, ОК 5, ОК 9,
	1	Модели полупроводникового диода, биполярного, полевого с управляющим кана-	

компонентов аналоговых схем.		лом и МОП транзисторов, операционного усилителя, кварцевого резонатора, магнитного сердечника.		ПК1.1, ПК 2.1.-2.3
		Практическая работа №1	4	
	1	Изучение пользовательского интерфейса пакета Altium Designer		
		Практическая работа №2	4	
	1	Изучение и портирование библиотек элементов в пакет Altium Designer		
		Самостоятельная работа студента:	3	
1	Работа с учебником и конспектом, подготовка информационного материала к занятиям.			
Тема 1.4. Идентификация параметров spice-моделей полупроводниковых компонентов.		Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК1.1, ПК 2.1. 2.3
	1	Экспресс метод определения основных параметров моделей полупроводниковых компонентов.		
	2	Определение параметров rspice-моделей по справочным или (и) экспериментальным данным с помощью программ Parts, PSpice Model Editor, MicroCAP Model.		
		Практическая работа №3	4	
	1	Изучение возможностей пакета Altium Designer при проектировании устройств на печатных платах		
		Практическая работа №4	2	
	1	Изучение возможностей пакета Altium Designer по портированию параметров rspice-моделей		
		Практическая работа №5	2	
	1	Разработка ПП узла РЭА в Altium Designer		
		Практическая работа №6	2	
1	Изучение интерфейса программы MultiSIM 9.0 используя учебник Electronics Workbench компании National Instruments			
	Практическая работа №7	2		
1	Изучение справочной системы библиотек элементов программы MultiSIM 9.0 используя учебник Electronics Workbench компании National Instruments			

	Самостоятельная работа студента:		2	
	1	Работа с учебником и конспектом, подготовка информационного материала к занятиям.		
Тема 1.5. Электронные библиотеки и справочники полупроводниковых приборов.	Содержание учебного материала		1	ОК 1, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК1.1, ПК 2.1.-2.3
	1	Организация данных о параметрах spice-моделей полупроводниковых приборов, структура файлов .lib и .mod.		
	2	Электронные справочники полупроводниковых приборов: структура, основные модули, режимы работы.		
	3	Наполнение справочников, создание командных файлов для построения необходимых характеристик. Взаимодействие с другими программами.		
	Практическая работа №8		4	
	1	Изучение spice-моделей полупроводниковых приборов программы MultiSIM 9.0		
	Практическая работа №9		4	
	1	Изучение справочников моделей программы MultiSIM 9.0		
	Практическая работа №10		2	
	1	Изучение возможностей обмена данными программы MultiSIM 9.0 с другими программами		
	Самостоятельная работа студента:		2	
	1	Работа с учебником и конспектом, подготовка информационного материала к занятиям.		
Тема 1.6. Интегрированная среда PCAD-PSpice.	Содержание учебного материала		2	ОК 1, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК1.1, ПК 2.1.-2.3
	1	Программная оболочка PSpice Control Shell. Управляющий файл run_sch.bat. Общие сведения о работе с графическим редактором PC-CAPS пакета PCAD.		
	2	Создание условного графического обозначения компонента. Построение схемы принципиальной электрической.		
	3	Вывод чертежа схемы на принтер и плоттер. Преобразование схемы в текстовый загрузочный файл программы PSpice.		
	Практическая работа №11		4	
	1	Изучение интерфейса пакета OrCAD 9.2 используя самоучитель OrCAD Design		

	Network		
Раздел 2. Моделирование радио электронных устройств средствами программ.		22	
Тема 2.1. Моделирование РЭУ средствами программ Electronics Workbench, PSpice, MicroCAP.	Содержание учебного материала	1	ОК 1, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК1.1, ПК 2.1.-2.3
	1 Расчет и настройка модели схемы по постоянному току, частотный и временной анализ, расчет дифференциальных чувствительностей и чувствительности наихудшего случая		
	2 Расширенный анализ на постоянном токе, анализ уровня собственных шумов и гармоник, статистический анализ по методу Монте-Карло.		
	Самостоятельная работа студента:	2	
1 Работа с учебником и конспектом, подготовка информационного материала к занятиям.			
Тема 2.2. Проектирование печатных плат.	Содержание учебного материала	1	ОК 1, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК1.1, ПК 2.1.-2.3
	1 Пакеты программ проектирования печатных плат PCAD, OrCAD, ACCEL EDA. Состав пакетов, достоинства и недостатки. Установка на компьютеры.		
	2 Создание посадочных мест компонентов электрических схем, упаковка в корпус, размещение корпусов на печатной плате, ручная и автоматическая трассировка соединений печатной платы.		
	3 Файл стратегии трассировки. Обмен информацией о проектах и посадочных местах.		
	Практическая работа №12	4	
	1 Создание элемента библиотеки пакета OrCAD 9.2		
	Практическая работа №13	2	
	1 Описание элемента библиотеки пакета OrCAD 9.2 используя самоучитель OrCAD Design Network		
	Практическая работа №14	2	
	1 Создание макета ПП с помощью пакета OrCAD 9.2		
Самостоятельная работа студента:	4		
1 Работа с учебником и конспектом, подготовка информационного материала к занятиям.			

Тема 2.3. Интегрированные программные комплексы для сквозного проектирования РЭУ.	Содержание учебного материала		2	ОК 1, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 2.1.-2.3
	1	Пакеты программ сквозного проектирования Design LAB 8.x и OrCAD 9.x. Состав комплексов.		
	2	Графические редакторы MicroSim Schematics и Capture CIS.		
	3	Программа параметрической оптимизации MicroSim Optimizer, программа анализа целостности сигналов MicroSim Polaris, графические редакторы MicroSim PcbBoards и OrCAD PCB.		
	4	Программа авто размещения и трассировки Specetra.		
	5	Проблема сквозного проектирования РЭУ. Объединение задач синтеза, схемотехнического и конструкторского проектирования в единый процесс автоматизированного проектирования РЭУ.		
	Практическая работа №15		2	
	1	Разработка макета ПП с помощью пакета OrCAD 9.2 используя самоучитель OrCAD Design Network		
	Самостоятельная работа студента:		2	
	1	Работа с учебником и конспектом, подготовка информационного материала. Подготовка докладов и рефератов.		
ИТОГО:		78		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины предполагает наличие учебного кабинета информационных технологий с выходом в сеть Интернет.

Оборудование рабочих мест кабинета

- рабочее место преподавателя (ПК с выходом в сеть Интернет);
- рабочее место обучающихся по количеству обучающихся;
- комплект учебно-методической документации;

Технические средства обучения:

- персональный компьютер преподавателя;
- персональные компьютеры обучающихся;
- мультимедиа проектор,
- измерительная техника.

Программное обеспечение ПК:

- MultiSIM 9.0
- Altium Designer - 2010
- Schematic
- PSPICE
- Sprint-Layout

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Сидоров, А. А. 2D и 3D моделирование в системе AutoCAD для студентов направления «Электроника и микроэлектроника»: учебное пособие / А. А. Сидоров. — Иваново : ИГЭУ, 2018. — 80 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154586> (дата обращения: 15.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

1. Кузовкин В. А. Электротехника и электроника [Электронный ресурс] : учеб. для СПО / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов, 2019. - 1 on-line, 431 с.
2. Основы конструирования и технологии производства радиоэлектронных средств. Интегральные схемы [Электронный ресурс] : учеб. для бакалавриата и магистратуры / Нац. исслед. Томский политехн. ун-т, 2019. - 1 on-line, 460 с.

3.3. Формы 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 техноло-

гических процессов, конструкций оборудования, инструментов и приспособлений, аналоговых, цифровых и виртуальных измерительных приборов, компьютерных программ для моделирования радиоэлектронных устройств. А также широко используются дополнительные компьютерные приложения - справочники, библиотеки, электронные тесты для проверки работоспособности радиоэлектронных схем и элементов, поиск информации в сети Интернет, индивидуальная и групповая работа на практических занятиях, работа с технической документацией.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
умения:		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ составлять и выполнять основные проектные задачи схемотехнического этапа проектирования электронных схем с использованием spice-подобных компьютерных программ; ▪ получить навыки работы со специализированным программным обеспечением; ▪ научить интерпретировать результаты компьютерного моделирования и принимать решения по оптимизации параметров и характеристик аналоговых радиоэлектронных средств 	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение проектирования электронных схем с помощью компьютерных программ; - интерпретация результатов компьютерного моделирования созданных схем; - оптимизация параметров разработанных схем аналоговых радиоэлектронных средств 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за действиями на практике - защита практических работ
знания		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ классификацию программных комплексов автоматизированного проектирования электронных схем; ▪ перечень основных современных программных комплексов проектирования РЭА, их назначение, сравнительные характеристики; 	<ul style="list-style-type: none"> - знание классификации программных комплексов автоматизированного проектирования схем; - знание правил работы основных современных комплексов проектирования РЭТ. - знание новых технологий, функциональных узлов, отдельных узлов на микроэлементах, сложных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за действиями на практике - защита практических работ; - тематическое тестирование - текущий опрос.

Перечень вопросов для дифференцированного зачета
по дисциплине
«Компьютерное проектирование электрических схем»
для студентов специальности
11.02.02. «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)»

1. Определение процесса проектирования. Чертежный способ проектирования.
2. Этапы развития чертежного способа проектирования. Современные методы проектирования.
3. Стратегия проектирования. Морфологическая карта для устройств. План действий.
4. Внешнее и внутреннее проектирование радиоэлектронных устройств. Жизненные циклы.
5. CALS (Continuous Acquisition and Life Cycle Support) – технологии. Особенности и возможности CALS.
6. Применение CAD/CAM/CAE- систем, обеспечивающих автоматизированное проектирование. Терминология.
7. Описание процесса автоматизированного проектирования. Основные концепции современного проектирования.
8. Этапы проектирования, последовательность.
9. Проектные процедуры этапа «Разработка принципиальной электрической схемы».
10. Системный подход к проектированию электронных устройств.
11. Пять принципов системного подхода при проектировании электронных устройств.
12. Разновидности проектируемых схем. Процессный подход по ГОСТ-у.
13. Проектные документы, основные требования к ним.
14. Структура САПР. Схема процесса автоматизированного проектирования.
15. Функциональная схема САПР.
16. Основные цели САПР, пути реализации, регламентирующие части. Математическое, программное и информационное обеспечение.
17. Основные структурные звенья САПР. Системы ПМК и МКЭ.
18. Общее описание интегрированной САПР. Подсистемы ИСАПР.
19. Профессиональные пакеты САПР, структурная схема. САПР конструктора.
20. Структурная схема САПР технолога печатных плат (ПП) и механических деталей.
21. Синтез проектных решений в САПР.
22. Применение методов планирования эксперимента для автоматизации проектирования.

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

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
3/И. Рождественская



01.03.2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
КУЛЬТУРА РЕЧИ**

Специальность: 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт
радиоэлектронной техники (по отраслям)

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Культура речи» вводится в соответствии с ФГОС СПО в качестве вариативной части цикла ОГСЭ – «Общие гуманитарные и социально-экономические дисциплины» по специальности по специальности **11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)»**.

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», университетский колледж.

Разработчик:

Беленькова Е.Ю., преподаватель отделения адаптации

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Культура речи

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины «Культура речи» является вариативной частью основной образовательной программы по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу дисциплин основной профессиональной образовательной программы (вариативная часть).

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

Развитие у студентов общих компетенций:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины «Культура речи» обучающийся должен:

уметь

- осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;
- анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;
- проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка;
- извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях;
- создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной, социально-культурной и деловой сферах общения;
- применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка;
- соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы

- современного русского литературного языка;
- создавать тексты в устной и письменной форме, различать элементы нормированной и ненормированной речи, редактировать собственные тексты и тексты других авторов;
 - разрабатывать реферат – доклад как жанр научно – учебного стиля.

Знать

- связь языка и истории, культуры русского и других народов;
- смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи;
- основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;
- орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка;
- нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины «Культура речи»:

максимальная нагрузка устанавливается в объеме – **74** часа

объем обязательной нагрузки – **57** часов;

самостоятельной работы студентов отводится – **17** часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Культура речи

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	74
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	57
в том числе:	
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	17
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Культура речи»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1 Язык и речь		8	
Тема 1.1 Происхождение русского языка. Три периода в истории русского языка. Язык и культура.	Происхождение русского языка. Три периода в истории русского языка. Язык и культура. Язык и история народа. Основные этапы развития (XVIII – XIX в.; XIX в.; XX в.). Русский язык конца XX – начала XXI в. Активные процессы в русском языке на современном этапе. Проблемы экологии языка.	2	ОК 2; ОК 4; ОК 5.
Тема 1.2. Понятие языка, его функции. Язык и речь	Понятие языка, его функции. Язык и речь. Концепция культуры речи как науки. Предмет культуры речи. Задачи культуры речи как науки о языке. Роль С.И. Ожегова в становлении культуры речи как особой дисциплины в российском языкознании. Литературный язык - основа культуры речи. Основные признаки литературного языка. Ведущие аспекты культуры речи.	2	ОК 2; ОК 4; ОК 5.
Тема 1.3 Языковая норма.	Характерные особенности нормы. Факторы, влияющие на установление литературной нормы. Разграничение понятий норма, кодификация, узус. Характеристика орфоэпических, грамматических норм. Нормализация и кодификация литературного языка. Нелитературный (некодифицированный) язык: просторечия, диалекты, жаргоны, сленги, арго и причины ограниченности их употребления.	2	ОК 2; ОК 4; ОК 5.
	Самостоятельная работа. Подготовка доклада «Формы существования языка»	2	
Раздел 2 Фонетика и орфоэпия		7	

Тема 2.1. Фонетические единицы языка. Орфоэпические и акцентологические нормы	Фонетические единицы языка. Орфоэпические и акцентологические нормы. Роль словесного ударения в стихотворной речи. Интонационное богатство родной речи.	2	ОК 2; ОК 4; ОК 5.
Тема 2.2. Фонетические средства речевой выразительности.	Фонетические средства речевой выразительности: ассонанс, аллитерация. Благозвучие речи. Звукопись как изобразительное средство.	2	ОК 2; ОК 4; ОК 5.
	Самостоятельная работа. 1. Работа со словарями, справочниками по теме: «Произношение гласных и согласных звуков, произношение заимствованных слов». 2. Анализ литературного текста	3	
Раздел 3 Лексика и фразеология		5	
Тема 3.1. Правильность и точность словоупотребления.	Многозначность и омонимия. Слова ограниченного и неограниченного употребления – профессионализмы, жаргонизмы, диалектизмы и терминологическая лексика. Фразеологизмы в современной речи. Речевые ошибки, связанные с нарушением лексической нормы.	2	ОК 2; ОК 4; ОК 5.
	Самостоятельная работа. 1. Составление словаря - справочника по своей специальности; 2. Определение вида лексических ошибок; 3. Анализ литературного текста, работа с использованием фразеологических словарей.	3	
Раздел 4 Морфемика и словообразование		2	
Тема 4.1. Морфологические нормы.	Речевые ошибки, связанные с неоправданным повтором однокоренных слов. Многозначность морфем. Синонимия и антонимия морфем. Морфемный разбор слова.	2	ОК 2; ОК 4; ОК 5.

Раздел 5 Морфология		4	
Тема 5.1. Самостоятельные и служебные части речи.	Морфологические нормы. Знаменательные и незнаменательные части речи и их роль в построении текста. Основные выразительные средства морфологии.	1	ОК 2; ОК 4; ОК 5.
Тема 5.2. Морфологические нормы литературного языка.	Колебания в грамматическом роде имен существительных. Вариативность падежных окончаний. Синонимия полных и кратких форм имен прилагательных. Употребление форм глагола.	1	ОК 2; ОК 4; ОК 5.
Тема 5.3. Ошибки в формообразовании и использовании в тексте форм слова.	Ошибки в речи. Стилистика частей речи. Употребление причастий и деепричастий в текстах разных стилей.	2	ОК 2; ОК 4; ОК 5.
Раздел 6 Синтаксис и пунктуация		9	
Тема 6.1. Основные синтаксические единицы.	Синонимия словосочетаний. Синонимия составных сказуемых. Синонимия согласованных и несогласованных определений. Синонимия односоставных предложений. Предложения односоставные и двусоставные как синтаксические синонимы. Синонимика простых и сложных предложений (простые и сложноподчиненные предложения, сложные союзные и бессоюзные предложения).	4	ОК 2; ОК 4; ОК 5.
Тема 6.2. Типы предложений. Основные выразительные средства синтаксиса.	Простое, осложненное, сложносочиненное, сложноподчиненное и бессоюзное сложное предложение. Актуальное членение предложения. Выразительные возможности русского синтаксиса (инверсия, бессоюзие, многосоюзие, парцелляция и другие фигуры речи).	2	ОК 2; ОК 4; ОК 5.
	Самостоятельная работа. 1. Построение синтаксических конструкций с оборотами речи из рекомендаций по выполнению ВКР. 2. Работа с учебником, анализ текстов.	3	

Раздел 7 Нормы русского правописания		7	
Тема 7.1. Русская орфография и пунктуация в аспекте речевой выразительности.	Русская орфография и пунктуация в аспекте речевой выразительности. Принципы русской орфографии и пунктуации. Стилистическая роль обособленных и необособленных членов предложения. Использование обращений в разных стилях речи как средства характеристики адресата и передачи авторского отношения к нему. Использование вводных слов и оборотов речи из рекомендаций по выполнению ВКР как средства связи предложений в тексте.	2	ОК 2; ОК 4; ОК 5.
Тема 7.2. Способы оформления чужой речи.	Прямая и косвенная речь. Способы оформления чужой речи. Цитирование. Самостоятельная работа. 1. Создание текстов с использованием цитат и оборотов речи из рекомендаций по выполнению ВКР; 2. Редактирование текста с позиций орфографической и пунктуационной грамотности.	2 3	ОК 2; ОК 4; ОК 5.
Раздел 8 Речевой этикет и культура общения.		2	
Тема 8.1. Типы речевых ситуаций и функциональные разновидности современного русского языка.	Типы речевых ситуаций и функциональные разновидности современного русского языка. Официальные и неофициальные ситуации общения. Подготовленная и спонтанная речь. Устная и письменная речь. Монолог и диалог (полилог). Речевой этикет и культура общения. Качества хорошей речи.	2	ОК 2; ОК 4; ОК 5.
Раздел 9 Порождение и понимание текстов разных жанров.		17	

Тема 9.1. Официально-деловой стиль речи. Оформление документации.	Официально-деловой стиль. Языковые формулы официальных документов. Приемы унификации языка служебных документов. Оформление документации. Язык и стиль распорядительных документов. Язык и стиль.	4	ОК 2; ОК 4; ОК 5.
Тема 9.2. Жанры-побуждения	Порождение и понимание текстов разных жанров. Жанры-побуждения: приказ, служебное распоряжение, инструкция, заявление, запрос, жалоба (рекламация), рекомендация. Способы выражения побуждения в современном русском языке, специальные приемы построения и речевые нормы побудительных жанров	2	ОК 2; ОК 4; ОК 5.
Тема 9.3. Жанры-ретроспекции	Жанры-ретроспекции: отчет, обзор. Отчет о командировке, о проделанной работе. Языковые средства и специальные приемы жанров-ретроспекций. Сочинение и подчинение, соединительные и присоединительные конструкции. Однородные члены и обобщающие слова при них. Способы выражения времени в русском языке.	2	ОК 2; ОК 4; ОК 5.
Тема 9.4. Научный стиль. Логико-лингвистическая специфика научного стиля.	Характеристика подстилей: собственно научного, научно-учебного, научно-популярного. Термин и его специфические особенности. Понятие терминологии. Норма в терминологии. Основные требования, предъявляемые к терминам. Особенности заимствования и синонимии в терминологии. Профессиональный вариант нормы: отличие профессионализмов от профессиональных жаргонов. Речевые нормы учебной и научной сфер деятельности.	2	ОК 2; ОК 4; ОК 5.
Тема 9.5. Жанры научного стиля.	Жанры научного стиля: монография, статья, доклад; реферат, аннотация; словарь, каталог; учебник, лекция, тезисы, диссертация и др. Основные понятия научно-исследовательской работы: объект, предмет, цель, задачи, метод. Общая схема научного исследования. Монологическая научная речь. Использование различных форм доказательств. Научная полемика и ее приемы. Композиция научного сочинения. Рубрикация текста. Процеду-	2	ОК 2; ОК 4; ОК 5.

	ра публичной защиты. Особенности устной научной речи.		
Тема 9.6. Публицистический стиль	Жанровая дифференциация и отбор языковых средств в публицистическом стиле. Особенности устной публичной речи. Сфера функционирования, основные стилеобразующие черты, лексические, фразеологические и грамматические особенности публицистического стиля	2	ОК 2; ОК 4; ОК 5.
	Самостоятельная работа. 1. Оформление официально-деловой документации; анализ разностилевых текстов. 2. Поиск в СМИ статей определенного жанра; анализ текстов.	3	
Раздел 10 Основы риторики.		13	
Тема 10.1. Основы риторики.	Основные виды аргументов. Подготовка речи: выбор темы, цель речи, поиск материала и виды вспомогательных материалов. Поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития при подготовке публичной речи.	2	ОК 2; ОК 4; ОК 5.
Тема 10.2. Публичное выступление.	Словесное оформление публичного выступления. Понятность, информативность и выразительность публичной речи.	2	ОК 2; ОК 4; ОК 5.
	Анализ текстов публичных выступлений.	2	
	Выступление с устным сообщением по теме. Определение орфоэпических норм. Работа с использованием орфоэпического словаря.	5	
	Дифференцированный зачет. Контрольная работа.	2	
	ВСЕГО:	74	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя
- рабочие места студентов.
- классная доска,
- наглядные пособия.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор,
- компьютер с лицензионным программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Коробейникова, А. А. Коммуникативный практикум : учебное пособие / А. А. Коробейникова. — Оренбург : ОГУ, 2017. — 150 с. — ISBN 978-5-7410-1945-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110730> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Интернет - ресурсы

1. Грамота. Ру: справочно-информационный портал «Русский язык»
2. Грамотей (ЭРИКОС) Образовательные ресурсы сети Интернет по русскому языку, культуре речи и литературе. <http://ege.edu.ru>
3. Филологический портал Philology.ru
4. <http://www.pomochnik-vsem.ru>
5. <http://www.grammar.ru/>

3.3. Формы проведения занятий

Интерактивные лекции (проблемные лекции, лекция «пресс-конференция», лекция с моделированием жизненных ситуаций, лекция-беседа, лекция-дискуссия), дебаты, занятия с применением информационных технологий, занятия с применением приемов технологии развития критического мышления, занятия с использованием метода модерации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1		2
Умения:		
осуществлять речевой самоконтроль, оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач	Способность логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь	Текущий и рубежный контроль, проектная деятельность, тесты, задания для самостоятельной работы
анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления	Правильное использование сочетаний лексических единиц при построении речи	Проект, задания для самостоятельной работы, текущий и рубежный контроль, тесты, задания для самостоятельной работы
проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка	Правильно выбирает словарь в зависимости от поставленных целей работы с языковым материалом; демонстрирует умение его использовать	Текущий и рубежный контроль, тесты, учебный проект, тесты, задания для самостоятельной работы
извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях	Правильно подбирает речевой материал в зависимости от речевой ситуации.	Проект, реферат, конспект
создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной,	Распознает тексты различных научных и официальных жанров. Демонстрирует вла-	Текущий и рубежный контроль, тесты, учебный проект, тесты, задания для самостоятельной работы, рефе-

социально-культурной и деловой сферах общения	дение основными навыками продуцирования связных, правильно построенных текстов	рат
применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка	Понимает язык как особое многоаспектное общественное явление, тесно связанное с мышлением и развитием общества. Демонстрирует знания функций языка.	Текущий и рубежный контроль, тесты, учебный проект, тесты, задания для самостоятельной работы
соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка	Оформляет речь в соответствии со спецификой, свойственной русскому языку.	Текущий и рубежный контроль, тесты, учебный проект, тесты, задания для самостоятельной работы
создавать тексты в устной и письменной форме, различать элементы нормированной и ненормированной речи, редактировать собственные тексты и тексты других авторов	Демонстрирует правильность и полноту выбора типов норм, определений языка и речи, основных функций языка	Текущий и рубежный контроль, тесты, учебный проект, задания для самостоятельной работы
Знания:		
связь языка и истории, культуры русского и других народов	При построении высказываний учитывает такие качества речи как точность, логичность, уместность, чистота, богатство и выразительность.	реферат, контрольные вопросы
смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи	Демонстрирует способность отбирать и употреблять различ-	Текущий и рубежный контроль, тесты, учебный проект, тесты, задания для самостоя-

	ные языковые средства в соответствии с требованиями функциональных стилей. Строит свою речь в соответствии с определенным типом речи, продиктованным заданной ситуацией.	тельной работы
основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь	Демонстрирует знание правил оформления библиографии при подготовке рефератов.	Текущий и рубежный контроль, тесты, учебный проект, тесты, задания для самостоятельной работы
Орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка, нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения	Владеет понятием о фонетических, орфоэпических нормах русского литературного языка и применяет знания о них в речевой практике.	Текущий и рубежный контроль, тесты, учебный проект, тесты, задания для самостоятельной работы

Практические задания для промежуточной аттестации

Вариант 1

Средняя скор...сть. Изменение пол...жения в пр...странстве движущегося тела характ...ризуют векторная величина пер...мещение и скалярная путь. Однако эти вел...чины не содержат информаци... о том как быстро происходит это изменение.

Для того чтобы узнать кто быстрее сп...ртсмены пробегают определе(н,нну)ю дистанцию например 100 метров. Чем меньше врем...ни затрачивает сп...ртсмен тем быстрее он бежит тем больше его скор...сть. Скор...сть является пространстве(н,нн)о (временной) характеристикой движения тела.

Сравн...вать скор...сть бегунов можно и иначе по ра...стоянию, которое они проб...гают за одно и то(же) время например за 1секунду. Чем больше это ра...стояние тем больше скор...сть сп...ртсмена.

Средняя пут...вая скор...сть — скалярная вел...чина равная отношению пути к **промежутку** времен..., затраче(н,нн)ому на его прохождение.

Найдем среднюю скор...сть автобуса курсирующ...го между пунктами А и В находящим...ся друг от друга на ра...стоянии 120 километров, если из А в В он двигался со скор...стью 60 км/ч, а из В в А возвращался со скоростью 40 км/ч.

1. Запишите отрывок, вставьте пропущенные буквы, расставьте знаки препинания, числительные запишите словами, сокращенные слова запишите полностью.
2. Докажите, что данный фрагмент является текстом.
3. Сформулируйте тему текста.
4. Определите стиль текста.
5. Определите тип текста.
6. Перечислите основные стилистические признаки данного текста на лексическом, морфологическом и синтаксическом уровне.
7. Выпишите термины, отвлеченные слова, определите их роль в тексте.
8. Каких по структуре предложений больше и почему?
9. Подберите синонимы к выделенному слову.

Вариант 2

В закрыт...м **сосуде** в результате исп...рения конц...нтрация м...лекул пара возр...стает и достигает м...ксимального зн...чения когда число м...лекул насыще(н,нн)ого пара находящегося в р...авновесии с жидкостью конд...нсирующихся за определе(н,нн)ый промежуток врем...ни равно числу м...лекул жи...кости исп...ряющихся с ее пов...рхности за это(же) время. Так как д...вление насыще(н,нн)ого пара проп...рционально концентраци...его м...лекул, то при да(н,нн)ой температуре д...вление пара большим быть (не) может.

Д...вление насыще(н,нн)ого пара при да(н,нн)ой температуре м...ксимальное давление которое может иметь пар над жидкостью при этой температур....

С ростом температуры жи...кости увеличивает(?)ся число исп...ряющихся молекул и соответстве(н,нн)о конденсирующ...хся м...лекул пара поэтому д...вление насыще(н,нн)ого пара возр...стает при увеличении температуры жидкости.

Например давление насыщенного водяного пара при 0 ° равно 0,006 атм возрастает при 20 °С до 0,025 атм, а при 100 ° С до 1 атм. Последнему зн...чению д...вления (не) следует удивляться одной из ...порных точек шкалы Цельсия была выбрана температура кипения воды при атмосферном давлении.

1. Запишите отрывок, вставьте пропущенные буквы, расставьте знаки препинания, числительные запишите словами, сокращенные слова запишите полностью.
2. Докажите, что данный фрагмент является текстом.
3. Сформулируйте тему текста.
4. Определите стиль текста.
5. Определите тип текста.
6. Перечислите основные стилистические признаки данного текста на лексическом, морфологическом и синтаксическом уровне.
7. Выпишите термины, отвлеченные слова, определите их роль в тексте.
8. Каких по структуре предложений больше и почему?
9. Подберите синонимы к выделенному слову.

Вариант 3

На свете существу...т (не)мало р...зличных игр. Играют в шахматы и д...мино в те(н,нн)ис и б...скетбол футбол и хо...ей в «кла...ики» и (казаков) разбойников. Играют и в слова. Ра...гадывают кро...ворды из букв одного слова сост...вляют как можно большее количество слов или пр...бавляя по одной букве к слову обр...зуют все новые и новые слова. Эти игры многим известны. Думаем что и вы в них играли. А вот можно (ли) играть в этимологию? Оказывает(?)ся можно. Такую игру пр...думали (ученые) лингвисты. Собрались как(то) язык...веды и кто(то) пр...дложил с...ставить необычный оригинальный «Этимологический словарик». Какие (же) слова в него включают(?)ся? Возьмем для примера слово *левша*. Оно образова(н,нн)о от пр...лагательного лев(ый) + шан и означает «человек который все делает левой рукой». Но можно дать и шутовское толк...вание к существительному лев прибавили су...икс –ш-, образ...валось слово левша в значени... «самка льва» по аналогии профе...ор + ша профе...орша, доктор + ша докторша. Профе...орша «жена профе...ора», докторша «жена доктора» «женщина доктор».

1. Запишите отрывок, вставьте пропущенные буквы, расставьте знаки препинания.
2. Докажите, что данный фрагмент является текстом.
3. Сформулируйте тему текста.
4. Определите стиль текста.
5. Определите тип текста.
6. Перечислите основные стилистические признаки данного текста на лексическом, морфологическом и синтаксическом уровне.
7. Выпишите термины, отвлеченные слова. Какова их роль в тексте?
8. Каких по структуре предложений больше и почему?
9. Выпишите из текста многозначное слово, сформулируйте его значения.

Вариант 4

Чем же «маркет» такой «супер»? Мы дружно пр...ливаем слезы ум...ления над Францией где на вы...шем закон...дательном уровн... бор...тся за **чистоту** языка. А что у нас? Интерв...ю только «эксклюзивное» встречи «пр...ватные» мышление «креативное». «Импичменты» «брифинги» «плебисциты» снят(?)ся даже в страшных снах даже р...довому «электорату». (Ни)какие «допинги» и «шейпинги» тут уже (не)помогут. От «шопов» «бутиков» «супермаркетов» совсем житья нет. И чем(же) этот «маркет» такой уж «супер»? Раз(?)ве что ценами. Так за углом можно купить в три раза дешевле и (не) надо будет спрашивать «Это у вас цены или номера телефонов?». Пора устр...ителям подобных заведений подучить английский язык чтобы понять что «маркет» это все(таки) «рынок». А что мы едим? Крекеры чипсы гамбургеры. От одних названий(не)св...рение желудка. Особо п...любились отечестве(н,нн)ому потребителю «горячие собаки» которые (на)всегда выг...снили р...дную котлету в тесте. А знаете какое самое любимое лакомство у иностранцев? Украинский борщ сибирские пельмени грузинский шашлык.

Знать иностранные языки хорошо. Но (не)обходимо помнить что за каждым словом любого языка стоит культурное наследие целой страны.

Так будем (же) чутки и уважительны к этому слову.

(«Аргументы и факты»).

1. Запишите отрывок, вставьте пропущенные буквы, расставьте знаки препинания.
2. Докажите, что данный фрагмент является текстом.
3. Сформулируйте тему текста.
4. Определите стиль текста.
5. Определите тип текста.
6. Перечислите основные стилистические признаки данного текста на лексическом, морфологическом и синтаксическом уровне.
7. Выпишите из текста иноязычные слова, письменно объясните значение трех слов. Какую роль они играют в тексте?
8. Почему некоторые иноязычные слова, приведенные в тексте, не имеют синонимов?
9. Подберите антонимы к выделенному слову.

Вариант 5

В повествовании. ра.каз.вает(?)ся о следующих друг за другом действиях как(бы) созд.ёт(?)ся лента кадров. Мир в таком тексте предст.ёт в динамик., в движени.. . Что(бы) подчеркнуть последовательность действия в этом тексте часто используют(?)ся слова и словосоч.тания обозн.чающие время (потом, через некоторое время и пр.) глаголы движения деепричастия соверше..ого вида. Дина-мич(?)ность тексту пр..д..ют формы глагола прошедшего врем..ни совершенного вида.

(Не)даром извес(?)ный русский л..нгуист В. Виноградов отмечал Прошедшее время несоверше..ого вида (не)двигает событий. Оно описательно... Прошедшее время соверше..ого вида насыще..о повествовательным динамизмом.

Наряду с глаголами соверше..ого вида прошедшего врем..ни используют(?)ся и другие формы при этом глаголы прошедшего врем..ни несоверше..ого вида подчёркивают длительность действия, настоящего — позволяют представить действие как происходят на глазах читателя.

1. Запишите отрывок, вставьте пропущенные буквы, расставьте знаки препинания.
2. Докажите, что данный фрагмент является текстом.
3. Сформулируйте тему текста.
4. Определите стиль текста.
5. Определите тип текста.
6. Перечислите основные стилистические признаки данного текста на лексическом, морфологическом и синтаксическом уровне.
7. Выпишите термины, отвлеченные слова. Какова их роль в тексте?
8. Каких по структуре предложений больше и почему?
9. Подберите синонимы к выделенному слову.

Вариант 6

Содержание описания окружающая нас действительность (предмет место состояние и прочее). Мир в таком типе речи представлен **статичным**. В описани.. предмета например ра.каз.вается о его признаках которые можно увидеть сразу все вместе (однове..ые признаки). В художестве..ом описани.. предмета

выд..ляют(?)ся его самые яркие признаки которые постепе..о дополняют(?)ся доб..вляют(?)ся. В описани.. места автор перечисляет предметы заставляя читателя как(бы) переводить взгляд с одного предмета на другой.

Этот тип речи имеет свои языковые особе..ости использование слов и слово-соч..таний с пространстве..ым значением (*слев.. ра..т..лается* и прочее) насы-ще..ость текста словами словосочетаниями обозначающими признаки предметов употребление глаголов несоверше..ого вида прошедшего врем..ни. В художе-стве..ых описаниях широко используют(?)ся образные средства языка.

1. Запишите отрывок, вставьте пропущенные буквы, расставьте знаки препина-ния.
2. Докажите, что данный фрагмент является текстом.
3. Сформулируйте тему текста.
4. Определите стиль текста.
5. Определите тип текста.
6. Перечислите основные стилистические признаки данного текста на лексиче-ском, морфологическом и синтаксическом уровне.
7. Выпишите термины, отвлеченные слова. Какова их роль в тексте?
8. Каких по структуре предложений больше и почему?
9. Дайте толкование выделенного слова.

Вариант 7

Мне казалось (и сейчас кажется) что проза Пушкина драгоце..ый образчик на ко-тором следует учит(?)ся писателям нашего врем..ни.

Занимательность краткость и чёткость изл..жения предельная изящ(?)ность фор-мы ирония вот чем так пр..вл..кательна проза Пушкина.

Конечно в наши дни (не)должно быть слепого подражания Пушкину. Ибо полу-чит(?)ся бе..жизне..ая копия оторва(н,нн)ая от нашего врем..ни. Но иногда полезно ..делать и копию что(бы) увидеть каким секретом в своём мастерстве обл..дал вели-кий поэт и какими красками он пользовался что(бы) достиг(?) наибольшей силы.

У живописц..в в отношени.. копии дело обстоит проще. Там достаточно «спи-сать» картину что(бы) многое понять. Но копия в литературе значительно слож-нее. Простая переписка ровным счётом (ни)чего (не)покажет. (Не)обходимо взять сколько(нибудь) равноце..ый сюжет и воспользовавшись формой мастера изложить тему в его м..нере. (М. Зощенко)

1. Запишите отрывок, вставьте пропущенные буквы, расставьте знаки препина-ния.
2. Докажите, что данный фрагмент является текстом.
3. Сформулируйте тему текста.
4. Определите стиль текста.
5. Определите тип текста.
6. Перечислите основные стилистические признаки данного текста на лексиче-ском, морфологическом и синтаксическом уровне.
7. Написание какого слова в выделенном предложении зависит от правиль-ного определения его грамматических признаков?
8. Какие по структуре предложения преобладают в тексте и почему?
9. Подберите синонимы к выделенному слову.

Вариант 8

Лена могучая сибир...кая река дли...а её 4500 километров. Истоки Лены находят(?)ся в Байкальских горах на высоте 1200 метров над уровнем моря. В красивых лесистых берегах принимая то справ..., то слев... притоки Лена в своём стремительном беге на север постепенно р...стёт увеличивается. При впаден... в море Лаптевых Лена разделяет свои воды на многочисле...ые протоки. Пески мели извил...стый фарватер всё это затрудняет суд...ходство в дельте Лены.

Лена как в верхнем так частью и в среднем течени... чрезвычайно живописная река. Гористые берега то круты и обрывисты и состоят из красного песча...ика то волнисты. И направ... и налево.. от берегов сплошные гряды покрытых лесами гор.

Лена главная суд...ходная артерия Восточной Сибири она имеет огромное значение для интенсивно разв...вающегося хозяйства огромной тер...тории.

Сюда по Великому Северному морскому пути дост...вляют различные машины оборудование жилые дома научные приборы продукты и различные промышлен...ые товары.

(По материалам газет)

1. Запишите отрывок, вставьте пропущенные буквы, запишите числительные словами, расставьте знаки препинания.
2. Докажите, что данный фрагмент является текстом.
3. Сформулируйте тему текста.
4. Определите стиль текста.
5. Определите тип текста.
6. Перечислите основные стилистические признаки данного текста на лексическом, морфологическом и синтаксическом уровне.
7. Выпишите из текста примеры использования средств речевой выразительности. Какую роль они играют в тексте?
8. Какие типы синтаксических конструкций преобладают в тексте? Почему?
9. Выпишите из текста примеры многозначных слов, докажите, что они имеют несколько значений.

Вариант 9

Долго существовало мнение о камерности поэзи... Ахматовой об её **интимност...** об ограничене...ости её мира который называли «комнатным». (По) правде говоря сама А. Ахматова д...вала повод для такого рода суждений

И не был мил мне голос человека

А голос ветра был понятен мне.

Ахматова пол...мически отделяла от себя «голос человека» и тем самым возводила на себя напрасл...ну. Зря! С годами «голос человека» и человечества звучал в её поэзи... всё более внятно всё более убедительно. Она слышала всё голос п...чали радости тревоги заботы раздумья скорби. Голос самой души человеческой.

И после революци... она не отк...залась от круга своих обр...зов природа любовь бытие смерть культура. Но под ними в основани... их уже нах...дилась жизнь нашего общества и мира (в)целом. Личность поэта пожелавшего ра...казать всему миру о своём потр...сё(н,нн)ом сердце о своей влюблё(н,нн)ости обр...тает характер всеобщност.. и исторической значительности если перед нами действительно поэт... Лирика

большой личности всегда — рано или поз(?)но — пр..обр..тает характер всеобщности.
(По Л. Озерову)

1. Запишите отрывок, вставьте пропущенные буквы, расставьте знаки препинания.
2. Докажите, что данный фрагмент является текстом.
3. Сформулируйте тему текста.
4. Определите стиль текста.
5. Определите тип текста.
6. Перечислите основные стилистические признаки данного текста на лексическом, морфологическом и синтаксическом уровне.
7. Выпишите из текста примеры использования средств речевой выразительности. Какую роль они играют в тексте?
8. Какие типы синтаксических конструкций преобладают в тексте? Почему?
9. Подберите синонимы к выделенному слову.

Вариант 10

Исти...ое творчество всегда народно.

У Высоцкого(поэта) слово пр...ходило с улицы и отчистившись его талантом на улицу выходило. У него нет злых песен хотя он к..сался разных отнюдь (не)самых светлых сторон жизни.

Он ввёл в большую поэзию человека со старого московского двора пел от им...ни разных людей строителей фронтовиков боксёров моряков ...льпинистов шофёров спортсменов.

Он часто говорил о той стороне жизн.. о которой «официальная» поэзия (не)говорила о человеческой дол.. об обидах о том что в жизн... (не)получает(?)ся о людях которых вроде бы списали со счетов но они живут и хотят жить.

Высоцкий как исти...ый поэт пропустил время через своё сер(?)це. Его творчество нравстве...о потому что чес(?)но. Его интерес ситуация внутре...его состояния когда человек оказывает(?)ся перед выбором на грани излома надрыва и ему нужны мужество воля одержимость что(бы) выстоять победить.

Кажется нет темы в нашей жизни за двадцатилетие 60—80-х годов которой бы он не к..снулся. (По А. Демидовой)

1. Запишите отрывок, вставьте пропущенные буквы, запишите числительные словами, расставьте знаки препинания.
2. Докажите, что данный фрагмент является текстом.
3. Сформулируйте тему текста.
4. Определите стиль текста.
5. Определите тип текста.
6. Перечислите основные стилистические признаки данного текста на лексическом, морфологическом и синтаксическом уровне.
7. Выпишите из текста примеры использования средств речевой выразительности. Какую роль они играют в тексте?
8. Какие типы синтаксических конструкций преобладают в тексте? Почему?
9. Подберите синонимы к выделенному слову.

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

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
3И.Рождественская



01.03.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЛИТЕРАТУРА

Специальности: 07.02.01 Архитектура
11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт
радиоэлектронной техники (по отраслям)
21.02.06 Информационные системы обеспечения
градостроительной деятельности
15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация
холодильно-компрессорных машин и установок (по
отраслям)

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Литература» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Организация-разработчик: **Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», институт природопользования, территориального развития и градостроительства.**

Разработчик: **Баженова Е.В., Беленькова Е.Ю.** преподаватели отделения адаптации и заочного обучения.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	26

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Литература»

1.1 Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Учебная дисциплина «Литература» относится к общеобразовательному циклу основной образовательной программы.

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

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

• *личностных:*

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- эстетическое отношение к миру;
- совершенствование духовно-нравственных качеств личности, воспитание чувства любви к многонациональному Отечеству, уважительного отношения к русской литературе, культурам других народов;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации (словарей, энциклопедий, интернет - ресурсов и др.);

• *метапредметных:*

- умение понимать проблему, выдвигать гипотезу, структурировать материал, подбирать аргументы для подтверждения собственной позиции, выделять причинно-следственные связи в устных и письменных высказываниях, формулировать выводы;

- умение самостоятельно организовывать собственную деятельность, оценивать ее, определять сферу своих интересов;
- умение работать с разными источниками информации, находить ее, анализировать, использовать в самостоятельной деятельности;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

• предметных:

- сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания других культур, уважительного отношения к ним;
- сформированность навыков различных видов анализа литературных произведений;
- владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью; – владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;
- владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;
- знание содержания произведений русской и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры;
- сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения;
- способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;
- владение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;
- сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **176** часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 117 часов; самостоятельной работы обучающегося - **59** 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)	117
в том числе:	
практические занятия	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	59
в том числе: рефераты учебные проекты сочинения сравнительный анализ художественных текстов, подготовка сообщений и презентаций анализ эпизода инсценировка эпизода хронологические таблицы сравнительный анализ персонажей анализ поэтического текста заучивание текстов наизусть подготовка заочной экскурсии	
Промежуточная аттестация: 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	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Русская литература первой половины 19 века		20	
Тема 1.1 Введение. Историко-культурный процесс и периодизация русской литературы	Содержание учебного материала Специфика литературы как вида искусства. Взаимодействие русской и западноевропейской литературы в XIX веке. Самобытность русской литературы (с обобщением ранее изученного материала). Романтизм – ведущее направление русской литературы 1-й половины XIX века. Самобытность русского романтизма.	3	
	Самостоятельная работа учащихся (Подготовка сообщений о биографии и творчестве А.С. Пушкина. Творческие задания: «Пушкин в воспоминаниях современников», «Предки Пушкина и его семья», «Царскосельский лицей и его воспитанники», «Судьба Н. Н. Пушкиной», «Дуэль и смерть А. С. Пушкина». Подготовка и проведение заочной экскурсии в один из музеев А. С. Пушкина)	1	
Тема 1.2 А.С. Пушкин. Жизненный и творческий путь.	Содержание учебного материала Личность писателя. Жизненный и творческий путь (с обобщением ранее изученного). Детство и юность. Петербург и вольнолюбивая лирика. Южная ссылка и романтический период творчества. Михайловское: темы, мотивы и художественное своеобразие творчества. Становление реализма в творчестве Пушкина. Роль Пушкина в становлении русского литературного языка. Болдинская осень в творчестве Пушкина. Пушкин-мыслитель. «Чувства добрые» в лирике А. С. Пушкина: мечты о «вольности святой». Душевное благородство и гармоничность в выражении любовного чувства. Поиски смысла бытия, внутренней свободы. Отношения человека с Богом. Осмысление высокого назначения художника, его миссии пророка. Идея преемственности поколений. Для чтения и изучения. Стихотворения: «Вольность», «К Чаадаеву», «Деревня», «Свободы сеятель пустынный...», «К морю», «Подражания Корану» («И путник усталый на Бога роптал...»), «Пророк», «Поэт», «Поэт и толпа», «Поэту», «Элегия» («Безумных лет угасшее веселье...»),	6	
		2	1

	«...Вновь я посетил...», «Из Пиндемонти», «Осень (Отрывок)», «Когда за городом задумчив я брожу...».		
	Поэма «Медный всадник». Осмысление исторических процессов с гуманистических позиций. Нравственное решение проблем человека и его времени. Трагедия. Конфликт. Проблематика. Психологическая глубина изображения героев.	2	2
	Самостоятельная работа учащихся (Подготовка сообщений о биографии и творчестве М.Ю. Лермонтова) <i>Наизусть. Одно стихотворение А.С. Пушкина (по выбору студентов).</i>	2	
Тема 1.3. М.Ю. Лермонтов, Жизненный и творческий путь.	Содержание учебного материала	7	
	Личность и жизненный путь М. Ю. Лермонтова (с обобщением ранее изученного). Темы, мотивы и образы ранней лирики Лермонтова. Жанровое и художественное своеобразие творчества М. Ю. Лермонтова петербургского и кавказского периодов. Тема одиночества в лирике Лермонтова. Поэт и общество. Трагизм любовной лирики Лермонтова. Для чтения и изучения. Стихотворения: «Дума», «Нет, я не Байрон, я другой...», «Молитва» («Я, Мать Божия, ныне с молитвою...»), «Молитва» («В минуту жизни трудную...»), «К*», («Печаль в моих песнях, но что за нужда...»), «Поэт» («Отделкой золотой блистает мой кинжал...»), «Журналист, Читатель и Писатель», «Как часто пестрою толпою окружен...», «Валерик», «Родина», «Прощай, немытая Россия...», «Сон», «И скучно, и грустно!», «Выхожу один я на дорогу...».	2	1
	Сравнительный анализ стихотворений А.С. Пушкина и М.Ю. Лермонтова «Пророк». Подготовка к сочинению. Сочинение –сравнительный анализ	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Сочинение: сравнительный анализ стихотворений «Пророк» А.С. Пушкина и М.Ю. Лермонтова <i>Наизусть. Одно стихотворение М.Ю. Лермонтова (по выбору студентов).</i>	3	3
Тема 1.4 Н.В. Гоголь. Сведения из биографии	Содержание учебного материала	4	
	Личность писателя, жизненный и творческий путь (с обобщением ранее изученного). «Петербургские повести»: проблематика и художественное своеобразие. Особенности сатиры Гоголя. Значение творчества Н. В. Гоголя в русской литературе. Для чтения и изучения. «Портрет». Композиция. Сюжет. Герои. Идеальный замысел. Мотивы личного и социального разочарования. Приемы комического в повести. Гипербола. Гротеск. Юмор. Сатира. Авторская позиция. Литературный тип. Деталь. Значение творчества Н.В. Гоголя в русской литературе.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Хронологическая таблица, подготовка сообщений. Творческие задания. Исследование и подготовка доклада, сообщения: «Петербург в жизни и творчестве Н. В. Гоголя», «Н. В. Гоголь в воспоминаниях современников». Подготовка и	2	3

	проведение заочной экскурсии в один из музеев Н. В. Гоголя.		
Раздел 2. Русская литература второй половины XIX века		78	
Тема 2.1 Культурно-историческое развитие России середины XIX века	Содержание учебного материала	2	
	Особенности развития русской литературы во второй половине XIX века Культурно-историческое развитие России середины XIX века. Конфликт либерального дворянства и разночинной демократии. Отмена крепостного права. Крымская война. Народничество. Литературная критика и журнальная полемика 1860-х годов о «лишних людях» и «новом человеке» в журналах «Современник», «Отечественные записки», «Русское слово»). Новые типы героев в русской литературе. Нигилистический и антинигилистический роман (Н. Г. Чернышевский, И. С. Тургенев). Драматургия А. Н. Островского и А.П.Чехова и ее сценическое воплощение. Поэзия «чистого искусства» и реалистическая поэзия.	2	1
Тема 2.2 А.Н. Островский. Сведения из биографии	Содержание учебного материала	5	
	Жизненный и творческий путь А. Н. Островского. Социально-культурная новизна драматургии А. Н. Островского. Темы «горячего сердца» и «темного царства» в творчестве А. Н. Островского. Драма «Гроза». Творческая история драмы. Жанровое своеобразие. Художественные особенности драмы. Калинов и его обитатели (система персонажей). Самобытность замысла, оригинальность основного характера, сила трагической развязки в судьбе героев драмы. Символика грозы. Образ Катерины — воплощение лучших качеств женской натуры. Конфликт романтической личности с укладом жизни, лишенной народных нравственных основ. Мотивы искушений, мотив своеволия и свободы в драме. Катерина в оценке Н. А. Добролюбова и Д. И. Писарева. Позиция автора и его идеал. Роль персонажей второго ряда в пьесе.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Творческие задания. Исследование и подготовка реферата: «Значение творчества А. Н. Островского в истории русского театра»; «Мир Островского на сцене и на экране»; «Мир купечества у Гоголя и Островского». Подготовка сообщений: «Экранизация произведений А. Н. Островского», «Крылатые выражения в произведениях А.Н.Островского и их роль в раскрытии характеров героев, идейного содержания». Подготовка и проведение виртуальной экскурсии в один из музеев А.Н.Островского», «Н.А. Добролюбов о драме «Гроза»	3	3
Тема 2.3 И.А. Гончаров. Сведения из биографии	Содержание учебного материала	4	
	Жизненный путь и творческая биография И. А. Гончарова. Роль В. Г. Белинского в жизни И. А. Гончарова. «Обломов». Творческая история романа. Своеобразие сюжета и жанра произведения.	2	1

	Проблема русского национального характера в романе. Сон Ильи Ильича как художественно-философский центр романа. Образ Обломова. Противоречивость характера Обломова. Обломов как представитель своего времени и вневременной образ. Типичность образа Обломова. Эволюция образа Обломова. Штольц и Обломов. Прошлое и будущее России. Проблемы любви в романе. Любовь как лад человеческих отношений (Ольга Ильинская — Агафья Пшеницына). Оценка романа «Обломов» в критике (Н. Добролюбова, Д. И. Писарева, И. Анненского и др.).		
	Самостоятельная работа обучающихся. Творческие задания. Исследование и подготовка реферата: «Захар — второй Обломов», «Женские образы в романах Гончарова», «В чем трагедия Обломова?», «Что такое “обломовщина”(по статье Д.И. Писарева)», «Художественная деталь в романе “Обломов”».	2	3
Тема 2.4 И.С.	Содержание учебного материала	8	
Тургенев. Сведения из биографии	Жизненный и творческий путь И. С. Тургенева .Типизация общественных явлений в романах И. С. Тургенева. Своеобразие художественной манеры Тургенева-романиста. Роман «Отцы и дети». Смысл названия романа. Отображение в романе общественно- политической обстановки 1860-х годов. Проблематика романа. Особенности композиции романа. Базаров в системе образов романа. Нигилизм Базарова и пародия на нигилизм в романе (Ситников и Кукшина). Взгляды Базарова на искусство, природу, общество. Базаров и Кирсановы.	2	2
	Базаров и Одинцова. Любовная интрига в романе и ее роль в раскрытии идейно-эстетического содержания романа. Базаров и родители. Сущность споров, конфликт «отцов» и «детей». Значение заключительных сцен романа в раскрытии его идейно-эстетического содержания. Авторская позиция в романе. Полемика вокруг романа «Отцы и дети» (Д. И. Писарев, Н. Страхов, М. Антонович)	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся : Сочинение – анализ эпизода дуэли. Реферат, сообщение: « Герой времени в творчестве М.Ю.Лермонтова и И.С.Тургенева (проблемы типизации)» Теория литературы. Социально-психологический роман. <i>Стихотворение в прозе наизусть (по выбору студентов).</i> Конспект : «Эстетические взгляды Чернышевского и их отражение в романе «Что делать?». Особенности жанра и композиции романа. Утопические идеи в романе Н. Г. Чернышевского. Нравственные и идеологические проблемы в романе. «Женский вопрос» в романе. Образы «новых людей». Теория «разумного эгоизма».	4	3
Тема 2.5 Ф.И. Тютчев.	Содержание учебного материала	4	
Сведения из биографии	Философская, общественно-политическая и любовная лирика Ф. И. Тютчева. Художественные особенности лирики Ф. И. Тютчева. Для чтения и изучения. Стихотворения «Silentium», «Не то, что мните вы, природа...», «Умом Россию не понять...», «Эти бедные селенья...», «День и ночь», «О,	2	2

	как убийственно мы любим», «Последняя любовь», «К. Б.» («Я встретил Вас — и все былое...»), «Я помню время золотое...», «Тени сизые смешались...», «29-е января 1837», «Я очи знал, — о, эти очи», «Природа — сфинкс. И тем она верней...», «Нам не дано предугадать...»		
	Самостоятельная работа обучающихся Творческие задания. Исследование и подготовка реферата: «Ф. И. Тютчев в воспоминаниях современников», «Философские основы творчества Ф. И. Тютчева», «Дружба двух поэтов: Ф. И. Тютчев и Г. Гейне». Подготовка и проведение заочной экскурсии в один из музеев Ф. И. Тютчева. <i>Наизусть. Одно стихотворение Ф. И. Тютчева (по выбору студентов).</i>	2	3
Тема 2.6 А.А. Фет. (1820—1892). Жизненный и творческий путь	Содержание учебного материала	4	
	Эстетические взгляды поэта и художественные особенности лирики А. А. Фета. Темы, мотивы и художественное своеобразие лирики А. А. Фета. Для чтения и изучения. «Шепот, робкое дыханье...», «Это утро, радость эта...», «Вечер», «Я пришел к тебе с приветом...», «Еще одно забывчивое слово», «Одним толчком согнать ладью живую...», «Сияла ночь. Луной был полон сад...», «Еще майская ночь...».	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проведение исследования и подготовка сообщения на одну из тем: «А. А. Фет — переводчик», «А. А. Фет в воспоминаниях современников»; «Концепция “чистого искусства” в литературно-критических статьях А. А. Фета», «Жизнь стихотворений А. А. Фета в музыкальном искусстве». Подготовка фотовыставки иллюстраций к произведениям А. А. Фета. <i>Наизусть. Одно стихотворение А. А. Фета (по выбору студентов).</i>	2	3
Тема 2.7 Н.А. Некрасов. (1821—1878) Жизненный и творческий путь	Содержание учебного материала	6	
	Гражданская позиция поэта. Журнал «Современник». Свообразие тем, мотивов и образов поэзии Н. А. Некрасова 1840—1850-х и 1860—1870-х годов. Жанровое своеобразие лирики Некрасова. Для чтения и изучения. Стихотворения: «Родина», «Элегия» («Пускай нам говорит изменчивая мода...»), «Вчерашний день, часу в шестом...», «Еду ли ночью по улице темной...», «В дороге», «Поэт и гражданин», «Муза», «Мы с тобой бестолковые люди», «Я не люблю иронии твоей...», «О Муза, я у двери гроба...», «Блажен незлобивый поэт...», «Внимая ужасам войны...», «Орина — мать солдатская». Поэма «Кому на Руси жить хорошо» (обзор с чтением отрывков).	2	2
	Любовная лирика Ф.И. Тютчева. Любовная лирика Н. А. Некрасова. Сравнительный анализ «денисьевского» и «панаевского» циклов стихотворений». Сочинение - сравнительный анализ циклов.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся. Дописать сочинение. Сообщения: «История создания «денисьевского» цикла стихотворений», «История создания «панаевского» цикла стихотворений». Творческие задания. Исследование и подготовка реферата (сообщения, доклада): «Некрасовский	2	3

	“Современник”», «Н. А. Некрасов в воспоминаниях современников», «Новаторство Н. А. Некрасова в области поэтической формы (“Неправильная поэзия”», «Образы детей и произведения для детей в творчестве Н. А. Некрасова», «Поэмы Н. А. Некрасова», «Н. А. Некрасов как литературный критик», Подготовка и проведение заочной экскурсии в один из музеев Н. А. Некрасова. <i>Наизусть. Одно стихотворение (по выбору студентов).</i>		
Тема 2.8 Н.С. Лесков. Сведения из биографии (1831—1895)	Содержание учебного материала	4	
	Художественный мир писателя. Праведники Н. С. Лескова. Повесть «Очарованный странник». Особенности композиции и жанра. Образ Ивана Флягина. Тема трагической судьбы талантливого русского человека. Смысл названия повести. Особенности повествовательной манеры Н.С.Лескова. Традиции житийной литературы в повести «Очарованный странник». Национальный характер в произведениях Н. С. Лескова («Левша»).	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Исследование и подготовка реферата: «Праведники в творчестве Н.С.Лескова» (на примере рассказа «Однодум»), «Художественный мир Н.С.Лескова».	2	3
Тема 2.9 М.Е. Салтыков-Щедрин. (1826—1889) Жизненный и творческий путь	Содержание учебного материала	4	
	Мировоззрение писателя. Жанровое своеобразие, тематика и проблематика сказок М.Е.Салтыкова-Щедрина. Свообразие фантастики в сказках М. Е. Салтыкова-Щедрина. Иносказательная образность сказок. Гротеск, аллегория, символика, язык сказок. Обобщающий смысл сказок. Замысел, история создания «Истории одного города». Свообразие жанра, композиции. Образы градоначальников. Элементы антиутопии в «Истории одного города». Приемы сатирической фантастики, гротеска, художественного иносказания. Эзопов язык. Роль Салтыкова-Щедрина в истории русской литературы. Для чтения и изучения. Сказки М. Е. Салтыкова-Щедрина «Медведь на воеводстве», «Коняга». «История одного города» (главы: «Опись градоначальников», «Органчик», «Подтверждение покаяния. Заключение»)	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся. Творческие задания. Подготовка сценария театрализованного представления «Градоначальники Салтыкова-Щедрина». Подготовка и проведение виртуальной экскурсии по литературным музеям М.Е.Салтыкова-Щедрина (по выбору студентов). Хронологическая таблица	2	3
Тема 2.10 Ф.М. Достоевский. Сведения из биографии	Содержание учебного материала	13	
	Преступление и наказание» Свообразие жанра. Отображение русской действительности в романе. Социальная и нравственно-философская проблематика романа. Теория «сильной личности» и ее опровержение в романе. Петербург Достоевского. Роль пейзажа	2	2
	Тайны внутреннего мира человека: готовность к греху, покаянию высоких истин и нравственных ценностей. Драматичность характера и судьбы Родиона Раскольникова. Сны Раскольникова в	2	2

	раскрытии его характера и в общей композиции романа.		
	Идея двойничества. Страдание и очищение в романе. Символические образы в романе.	2	
	Своеобразие воплощения авторской позиции в романе. Символическое значение образа «вечной Сонечки». Своеобразие воплощения авторской позиции в романе. «Правда» Раскольников и «правда» Сони Библиейские мотивы в произведении Полифонизм романов Ф.М. Достоевского. Споры вокруг романа и его главного героя. Теория литературы: проблемы противоречий в мировоззрении и творчестве писателя. Полифонизм романов Ф.М. Достоевского.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка учебного проекта по роману «Преступление и наказание», подготовка вопросов для проведения пресс-конференции по роману, хронологическая таблица.	5	3
	Содержание учебного материала	19	
Тема 2.11 Л.Н. Толстой. Жизненный и творческий путь. Духовные искания писателя	Жизненный путь и творческая биография (с обобщением ранее изученного). Духовные искания писателя. Роман-эпопея «Война и мир». Жанровое своеобразие романа. Особенности композиционной структуры романа. Художественные принципы Толстого в изображении русской действительности: следование правде, психологизм, «диалектика души». Соединение в романе идеи личного и всеобщего. Символическое значение понятий «война» и «мир».	2	2
	Духовные искания Андрея Болконского, Пьера Безухова. Светское общество в изображении Толстого, осуждение его бездуховности и лжепатриотизма.	2	2
	Духовные искания Наташи Ростовской. Авторский идеал семьи в романе.	2	1
	Правдивое изображение войны и русских солдат — художественное открытие Л. Н. Толстого. Бородинская битва — величайшее проявление русского патриотизма, кульминационный момент романа. «Дубина народной войны», партизанская война в романе. Образы Тихона Щербатого и Платона Каратаева, их отношение к войне	2	1
	Народный полководец Кутузов. Кутузов и Наполеон в авторской оценке. Проблема русского национального характера. Осуждение жестокости войны в романе. Развенчание идеи «наполеонизма».	2	2
	Истинный и мнимый патриотизм и героизм в понимании Л.Н. Толстого	2	
	Краткий обзор творчества позднего периода: «Крейцера соната», «Хаджи- Мурат». Мировое значение творчества Л. Н. Толстого. Л. Н. Толстой и культура XX века.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся. Исследование и подготовка сообщения на одну из тем (по выбору студентов): «Изображение войны в «Севастопольских рассказах» и романе «Война и мир»; «Наташа Ростова — любимая героиня Толстого», «Тема дома в романе «Война и мир»; «Мой	5	3

	Толстой», «Мои любимые страницы романа “Война и мир”». Составление текста диктанта по материалам жизни и творчества Л. Н. Толстого. Подготовка и проведение заочной экскурсии в один из музеев Л. Н. Толстого. Таблица – характеристика «А. Болконский и П. Безухов» <i>Наизусть. Орывок из романа «Война и мир» (по выбору студентов).</i>		
Тема 2.12 А.П. Чехов. Сведения из биографии (1860—1904)	Содержание учебного материала	5	
	Своеобразие и всепроникающая сила чеховского творчества. Художественное совершенство рассказов А.П.Чехова. Новаторство Чехова. Периодизация творчества Чехова. Работа писателя в журналах. Чехов-репортер. Юмористические рассказы. Пародийность ранних рассказов. Новаторство Чехова в поисках жанровых форм. Новый тип рассказа. Герои рассказов Чехова. Особенности изображения «маленького человека» в прозе А. П. Чехова. Роль А.П.Чехова в мировой драматургии театра. Критика о Чехове (И. Анненский, В. Пьецух). Для чтения и изучения. Рассказы «Попрыгунья», «Душечка», «Дом с мезонином», «Студент», «Ионыч», «Человек в футляре», «Крыжовник», «О любви».	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Творческие задания. Исследование и подготовка сообщения: «Тема интеллигентного человека в творчестве А. П. Чехова»; «Пушкинские мотивы и их роль в рассказе “Ионыч”».	3	3
Раздел 3. Литература начала XX века		25	
Тема 3.1 Введение	Содержание учебного материала	2	
	Особенности развития литературы и других видов искусства в начале XX века Серебряный век как культурно-историческая эпоха. Идеологический и эстетический плюрализм эпохи. Расцвет русской религиозно-философской мысли. Кризис гуманизма и религиозные искания в русской философии. Основные тенденции развития прозы. Реализм и модернизм в литературном процессе рубежа веков. Стилиевая дифференциация реализма (Л. Н.Толстой, В.Г.Короленко, А. П. Чехов, И. С. Шмелев). Дискуссия о кризисе реализма. Обращение к малым эпическим формам. Модернизм как реакция на кризис реализма. Журналы сатирического направления («Сатирикон», «Новый Сатирикон»). Для чтения и обсуждения (по выбору преподавателя). М. Горький «Человек»; Ф. Сологуб «Маленький человек»; Л. Н. Андреев драма «Жизнь Человека»; Д.С.Мережковский «О причинах упадка и о новых течениях в русской литературе»; В. Брюсов «Свобода слова»; В.И.Ленин «Партийная организация и партийная литература»; Н.А.Бердяев «Смысл искусства». Повторение. Золотой век русской литературы. Литературный процесс в России в XIX веке (основные вехи). Русский реалистический роман (творчество Л.Н.Толстого, Ф. М. Достоевского и др.). Демонстрации. Картины В. А. Серова, М. А. Врубеля, Ф. А. Малявина, Б. М. Кустодиева, К. С.	2	1

	Малевича (по выбору учителя). «Мир искусства» (А. Н. Бенуа, Л.С.Бакст, С.П.Дягилев, К.А.Сомов и др.). Музыка А.К.Глазунова, А.Н.Скрябина, С.В.Рахманинова, И.Ф.Стравинского, С.С.Прокофьева, Н. Я. Мясковского.«Русские сезоны» в Париже С. П. Дягилева. Расцвет оперного искусства. Ф. И. Шаляпин, Л.В.Собинов, А.В.Нежданова (материал по выбору учителя). Театр К.С.Станиславского и Вс. Э. Мейерхольда (обзор). Меценатство и его роль в развитии культуры.		
Тема 3.2 Русская литература на рубеже веков. И.А. Бунин. Сведения из биографии	Содержание учебного материала Иван Алексеевич Бунин (1870—1953) Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Лирика И. А. Бунина. Своеобразие поэтического мира И. А. Бунина. Философичность лирики Бунина. Поэтизация родной природы; мотивы деревенской и усадебной жизни. Тонкость передачи чувств и настроений лирического героя в поэзии И. А. Бунина. Особенности поэтики И. А. Бунина. Проза И. А. Бунина. «Живопись словом» — характерная особенность стиля И.А.Бунина. Судьбы мира и цивилизации в творчестве И.А.Бунина. Русский национальный характер в изображении Бунина. Общая характеристика цикла рассказов «Темные аллеи». Тема любви в творчестве И. А. Бунина, новизна ее в сравнении с классической традицией. Слово, подробность, деталь в поэзии и прозе.	2	2
Тема 3.3 А.И. Куприн Сведения из биографии(1870—1938)	Содержание учебного материала Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Повести «Гранатовый браслет», «Олеся». Воспевание здоровых человеческих чувств в произведениях А. И. Куприна. Традиции романтизма и их влияние на творчество А. И. Куприна. Трагизм любви в творчестве А. И. Куприна. Тема «естественного человека» в творчестве Куприна (повесть «Олеся»). Осуждение пороков современного общества. Повесть «Гранатовый браслет». Смысл названия повести, спор о сильной, бескорыстной любви, тема неравенства в повести. Трагический смысл произведения. Любовь как великая и вечная духовная ценность. Трагическая история любви «маленького человека». Столкновение высоты чувства и низости жизни как лейтмотив произведений А. И. Куприна о любви.	2	1
	Содержание учебного материала	4	
Тема 3.4 М. Горький. Сведения из биографии. (1868—1936)	Ранние произведения А.М. Горького как ранний образец социалистического реализма. Правда жизни в рассказах Горького. Типы персонажей в романтических рассказах писателя. Тематика и проблематика романтического творчества Горького. Поэтизация гордых и сильных людей. Авторская позиция и способ ее воплощения. Рассказ «Старуха «Изергиль», «Челкаш», «Макар Чудра».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Творческие задания. Исследование и подготовка доклада (сообщения, реферата): «Гордый человек» в произведениях Ф.М.Достоевского и М.Горького» (произведения по выбору учащихся); «История жизни Актера» (Бубнова, Пепла, Наташи или	2	3

	другого героя пьесы «На дне» — по выбору учащихся)		
Тема 3.4 Поэзия начала XX века	Содержание учебного материала	9	
	Серебряный век русской поэзии. Обзор русской поэзии и поэзии народов России конца XIX — начала XX века. Константин Бальмонт, Валерий Брюсов, Андрей Белый, Николай Гумилев, Осип Мандельштам, Марина Цветаева, Георгий Иванов, Владислав Ходасевич, Игорь Северянин, Михаил Кузмин, Габдулла Тукай и др. Общая характеристика творчества (стихотворения не менее трех авторов по выбору). Серебряный век как своеобразный «русский ренессанс». Литературные течения поэзии русского модернизма: символизм, акмеизм, футуризм (общая характеристика направлений). Проблема традиций и новаторства в литературе начала XX века. Формы ее разрешения в творчестве реалистов, символистов, акмеистов, футуристов.	2	1
	А.А. Блок. Сведения из биографии. Тема исторического прошлого в лирике Блока. Тема родины, тревога за судьбу России. Поэма «Двенадцать»: Сложность восприятия Блоком социального характера революции. Сюжет поэмы и ее герои. Борьба миров. Изображение «мирового пожара», неоднозначность финала, образ Христа в поэме. Теория литературы: развитие понятия о художественной образности (образ-символ), развитие понятия о поэме. Наизусть	2	2
	Н.С. Гумилев. Сведения из биографии. Истоки акмеизма. Утверждение акмеистами красоты земной жизни, возвращение к «прекрасной ясности», создание зримых образов конкретного мира. Идея поэта-ремесленника. Стихотворения: «Жираф», «Волшебная скрипка», «Заблудившийся трамвай», «Капитаны», «Канцона», «Канцона вторая», «Я и вы» и др. (на выбор). Героизация действительности в поэзии Гумилева, романтическая традиция в его лирике. Своеобразие лирических сюжетов. Экзотическое, фантастическое и прозаическое в поэзии Гумилева.	2	1
Самостоятельная работа обучающихся. Сочинение «Мой любимый поэт Серебряного века». Подготовка сообщений об особенностях культурно – исторического процесса на рубеже XIX и XX веков, Творческие задания. Подготовка сценария литературного монтажа «“Среда на башне” Вячеслава Иванова». Наизусть стихотворения А. Блока и Н. Гумилева	3	3	
Тема 3.5 Литература 20-х годов (обзор)	Содержание учебного материала	6	
	В.В. Маяковский (1893—1930) Сведения из биографии. Поэтическая новизна ранней лирики: необычное содержание, гиперболичность и пластика образов, яркость метафор, контрасты и противоречия. Тема несоответствия мечты и действительности, несовершенства мира в лирике поэта. Проблемы духовной жизни. Характер и личность автора в стихах о любви. Сатира Маяковского. Обличение мещанства и «новообращенных». Поэма «Во весь голос». Тема поэта и	2	1

	поэзии. Новаторство поэзии Маяковского. Образ поэта-гражданина. Для чтения и изучения. Стихотворения: «А вы могли бы?», «Нате!», «Послушайте!», «Скрипка и немножко нервно...», «Письмо товарищу Кострову из Парижа о сущности любви», «Прозаседавшиеся», «Флейта-позвоночник», «Лиличка!», «Люблю», «Письмо Татьяне Яковлевой».		
	С.А. Есенин. Сведения из биографии. Стихотворения: «Гой ты, Русь моя родная!», «Русь» , «Письмо матери», «Не бродить, не мять в кустах багряных...», «Спит ковыль. Равнина дорогая...», «Письмо к женщине», «Собаке Качалова», «Я покинул родимый дом...», «Неуютная, жидкая лунность...», «Не жалею, не зову, не плачу...», «Мы теперь уходим понемногу...», «Сорокоуст», «Русь Советская», «Шаганэ, ты моя, Шаганэ...» и др. (на выбор). Поэтизация русской природы, русской деревни, развитие темы родины как выражение любви к России. Художественное своеобразие творчества Есенина: глубокий лиризм, необычайная образность, зрительность впечатлений, цветопись, принцип пейзажной живописи, народно-песенная основа стихов.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Хронологическая таблица. Сравнительный анализ стихотворений С.Есенина. Сообщения наизусть	2	3
Раздел 4 Литература 30-х – 40-х годов (обзор)		30	
Тема 4.1 М.И. Цветаева. Сведения из биографии (1892—1941)	Содержание учебного материала	4	
	Идейно-тематические особенности поэзии М.И.Цветаевой, конфликт быта и бытия, времени и вечности. Художественные особенности поэзии М.И.Цветаевой. Фольклорные и литературные образы и мотивы в лирике Цветаевой. Своеобразие поэтического стиля. Для чтения и изучения. Стихотворения: «Моим стихам, написанным так рано...», «Генералам 12 года», «Кто создан из камня, кто создан из глины...», «Имя твое — птица в руке...», «Госка по родине! Давно...», «Есть счастливицы и есть счастли- вицы...», «Хвала богатым». Зарубежная литература. Р.М.Рильке, стихотворения (по выбору преподавателя). Теория литературы. Развитие понятия о средствах поэтической выразительности.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Творческие задания. Исследование и подготовка реферата (сообщения, доклады): «М. И. Цветаева в воспоминаниях современников», «М. Цветаева, Б.Пастернак, Р.М.Рильке: диалог поэтов», материала	2	2
Тема 4.2 О.Э. Мандельштам. Сведения из биографии (1891—1938)	Содержание учебного материала	2	
	Идейно-тематические и художественные особенности поэзии О. Э. Мандельштама. Противостояние поэта «веку- волкодаву». Поиски духовных опор в искусстве и природе. Теория поэтического слова О. Мандельштама. Для чтения и изучения. Стихотворения: «Selentium», «Notre Dame», «Бессонница. Гомер. Тугие паруса...», «Ленинград» («Я вернулся в мой город, знакомый до	2	1

	слез...»), «За гремучую доблесть грядущих веков...», «Квартира тиха, как бумага...», «Золотистого меда струя из бутылки стекла...». Повторение. Образ Петербурга в русской литературе XIX века (А. С. Пушкин, Н. В. Гоголь, Ф. М. Достоевский). Природа в поэзии XIX века. Теория литературы. Развитие понятия о средствах поэтической выразительности. Наизусть стихотворение (по выбору студентов).		
Тема 4.3 А.П. Платонов. Сведения из биографии (1899—1951)	Содержание учебного материала Поиски положительного героя писателем. Единство нравственного и эстетического. Труд как основа нравственности человека. Принципы создания характеров. Социально-философское содержание творчества А. Платонова, своеобразие художественных средств (переплетение реального и фантастического в характерах героев- правдоискателей, метафоричность образов, язык произведений Платонова). Традиции русской сатиры в творчестве писателя. Для чтения и изучения. Рассказ «В прекрасном и яростном мире. Повторение. Гротеск в русской литературе XIX века. Творчество М.Е.Салтыкова- Щедрина.	2	1
Тема 4.4 И.Э. Бабель. Сведения из биографии. М.А. Шолохов. Сведения из биографии	Содержание учебного материала Сведения из биографии писателя. Проблематика и особенности поэтики прозы Бабеля. Изображение событий Гражданской войны в книге рассказов «Конармия». Сочетание трагического и комического, прекрасного и безобразного в рассказах Бабеля. Для чтения и обсуждения. «Конармия» (обзор с чтением фрагментов рассказов). Жизненный и творческий путь писателя (с обобщением ранее изученного). Мир и человек в рассказах М.Шолохова. Глубина реалистических обобщений. Трагический пафос «Донских рассказов». Поэтика раннего творчества М. Шолохова.	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Сочинение «Изображение гражданской войны в рассказах И. Бабеля и М.Шолохова».	2	3
Тема 4.5 М.А.Булгаков. «Мастер и Маргарита»	Содержание учебного материала Роман «Мастер и Маргарита». Свообразие жанра. Многоплановость романа. Система образов. Воланд и его окружение. Фантастическое и реалистическое в романе. Любовь и судьба Мастера. Традиции русской литературы (творчество Н. В. Гоголя) в творчестве М. Булгакова. Свообразие писательской манеры. Для чтения и изучения. Роман «Белая гвардия» или «Мастер и Маргарита». Повторение. Фантастика и реальность в произведениях Н.В.Гоголя и М.Е.Салтыкова- Щедрина. Сатирическое изображение действительности в творчестве М. Е. Салтыкова- Щедрина. Теория литературы. Разнообразие типов романа в советской литературе.	8	2
	Ершалаимские главы. Тайны психологии человека: страх сильных мира перед правдой жизни. Проблема верности жизненным идеалам и ответственности за совершенные поступки.	2	1
	Любовь и судьба Мастера. Традиции русской литературы (творчество Н. Гоголя) в творчестве М.	2	1

	Булгакова. Своеобразие писательской манеры. Теория литературы: разнообразие типов романа в советской литературе.		
	Самостоятельная работа обучающихся (Анализ эпизодов романа). Сочинение. Подготовка сообщения «Традиции Н.В. Гоголя в творчестве М.А. Булгакова»	2	3
Тема 4. 6 Лирика Великой Отечественной войны	Содержание учебного материала 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	1
Тема 4.7 А. А. Ахматова. Жизненный и творческий путь (1889—1966)	Содержание учебного материала Ранняя лирика Ахматовой: глубина, яркость переживаний поэта. Тематика и тональность лирики периода Первой мировой войны: судьба страны и народа. Личная и общественная темы в стихах революционных и первых послереволюционных лет. Темы любви к родной земле, Родине, России. Пушкинские темы в творчестве Ахматовой. Тема любви к Родине и гражданского мужества в лирике военных лет. Тема поэтического мастерства в творчестве поэтессы. Поэма «Реквием». Исторический масштаб и трагизм поэмы. Трагизм жизни и судьбы лирической героини и поэтессы. Своеобразие лирики Ахматовой. Для чтения и изучения. Стихотворения: «Смятение», «Молюсь оконному лучу...», «Пахнут липы сладко...», «Сероглазый король», «Песня последней встречи», «Мне ни к чему одические рати», «Сжала руки под темной вуалью...», «Не с теми я, кто бросил земли...», «Родная земля», «Мне голос был», «Победителям», «Муза». Поэма «Реквием». Наизусть	2	2
Тема 4.8 Б.Л. Пастернак. Сведения из биографии (1890—1960)	Содержание учебного материала Пастернак. Сведения из биографии. Основные мотивы лирики Б.Л.Пастернака. Связь человека и природы в лирике поэта. Эволюция поэтического стиля. Формально-содержательные доминанты поэтического стиля Б. Л. Пастернака. Любовь и поэзия, жизнь и смерть в философской концепции поэта. Роман «Доктор Живаго». История создания и публикации романа. Жанровое своеобразие и художественные особенности романа. Тема интеллигенции и революции и ее решение в романе Б. Л. Пастернака. Особенности композиции романа «Доктор Живаго». Система образов романа. Образ Юрия Живаго. Тема творческой личности, 28 ее судьбы. Тема любви как организующего начала в жизни человека. Образ Лары как носительницы основных жизненных начал. Символика романа, сквозные мотивы и образы. Роль поэтического цикла в структуре романа. Для чтения и изучения. Стихотворения (два-три — по выбору преподавателя): «Февраль. Достать чернил и плакать...», «Про эти стихи», «Определение поэзии», «Гам- лет», «Быть знаменитым некрасиво», «Во всем мне хочется дойти до самой сути...», «Зимняя ночь». Поэма «Девятьсот пятый год» или «Лейтенант Шмидт».	2	2
	Самостоятельная работа Творческое задание. Создание антологии «Мои любимые поэты	2	

	Серебряного века». Наизусть- стихотворение (по выбору учащихся)		
Тема 4.9 А.Т. Твардовский. Сведения из биографии	Содержание учебного материала	2	
	Александр Трифонович Твардовский (1910—1971) Сведения из биографии А.Т.Твардовского (с обобщением ранее изученного). Обзор творчества А.Т.Твардовского. Особенности поэтического мира. Автобиографизм поэзии Твардовского. Образ лирического героя, конкретно-исторический и общечеловеческий аспекты тематики. «Поэзия как служение и дар». Поэма «По праву памяти». Произведение лиро-эпического жанра. Драматизм и исповедальность поэмы. Образ отца как композиционный центр поэмы. Поэма «По праву памяти» как «завещание» поэта. Темы раскаяния и личной вины, памяти и забвения, исторического возмездия и «сыновней ответственности». А. Т. Твардовский — главный редактор журнала «Новый мир». Для чтения и изучения. Стихотворения: «Слово о словах», «Моим критикам», «Вся суть в одном-единственном завете...», «Памяти матери», «Я знаю, никакой моей вины...», «Я убит подо Ржевом». Поэма «По праву памяти».	2	1
Раздел 5. Литература 50–2000-х годов (обзор)		23	
Тема 5.1 Особенности развития литературы 50—2000 -х годов	Содержание учебного материала	3	
	Общественно-культурная обстановка в стране во второй половине XX века. Развитие литературы 1950—1980-х годов. в контексте культуры. Кризис нормативной эстетики соцреализма. Литература периода «оттепели». Журналы «Иностранная литература», «Новый мир», «Наш современник». Реалистическая литература. Возрождение модернистской и авангардной тенденций в литературе. Многонациональность советской литературы. Творчество поэтов в 50—2000-е годы Развитие традиций русской классики и поиски нового поэтического языка, формы, жанра в поэзии 1950—2000-х годов. Лирика поэтов-фронтовиков. Творчество авторов, развивавших жанр авторской песни. Литературные объединения и направления в поэзии 1950—2000-х годов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Исследование и подготовка доклада (сообщения или реферата): «Развитие литературы 1950—2000-х годов в контексте культуры»; «Отражение конфликтов истории в судьбах литературных героев»: «Авангардные поиски в поэзии второй половины XX века»; «Поэзия Н. Заболоцкого, Н.Рубцова, Б.Окуджавы, А.Вознесенского в контексте русской литературы».2 О жизни и творчестве одного из драматургов 1950—2000х годов; «Решение нравственной проблематики в пьесах драматургов 1950—2000-х годов» (автор по выбору).	1	3
Тема 5.2 А.И. Солженицын. Обзор	Содержание учебного материала	2	
	Сюжетно-композиционные особенности повести «Один день Ивана Денисовича» и рассказа	2	2

жизни и творчества А. И. Солженицына (1918—2008)	«Матренин двор». Отражение конфликтов истории в судьбах героев. Характеры героев как способ выражения авторской позиции. Новый подход к изображению прошлого. Проблема ответственности поколений. Мастерство А. Солженицына- психолога: глубина характеров, историко-философское обобщение в творчестве писателя. Литературные традиции в изображении человека из народа в образах Ивана Денисовича и Матрены. «Лагерная проза» А. Солженицына: «Архипелаг ГУЛАГ», романы «В круге первом», «Раковый корпус». Публицистика А. И. Солженицына. Для чтения и изучения. Повесть «Один день Ивана Денисовича». Рассказ «Матренин двор». Теория литературы: жанр притчи.		
Тема 5.2 В. Крупин. Сведения из биографии	Содержание учебного материала Рассказ «Мария Сергеевна». Нравственная проблематика. Теория литературы: жанр притчи.	3	
	Самостоятельная работа обучающихся. Сочинение по рассказу «Мария Сергеевна».	2	2
Тема 5.3 В.М. Шукшин. Сведения из биографии	Содержание учебного материала Рассказы: «Чудик», «Выбираю деревню на жительство», «Срезал», «Микроскоп», «Ораторский прием», «Мастер», «Крепкий мужик» (на выбор). Изображение жизни русской деревни: глубина и цельность духовного мира русского человека. Художественные особенности прозы В. Шукшина.	1	3
Тема 5.4 Н. Рубцов. Н. Заболоцкий. Обзор творчества.	Содержание учебного материала Анализ стихотворения Н. Заболоцкого «Некрасивая девочка» или Анализ стихотворения Н. Рубцова «Звезда полей».	2	
Тема 5.5 Зарубежная литература	Содержание учебного материала Ричард Бах. «Чайка Джонатан Левингстон». Образ главного героя, проблематика повести. Жанр притчи..	3	
	Самостоятельная работа обучающихся. Таблица – сравнительная характеристика Джонатана и Стаи	2	2
Тема 5.6 Новое осмысление проблемы человека на войне	Содержание учебного материала Ю. Бондарев «Горячий снег», В. Богомолов «Момент истины», В. Кондратьев «Сашка» , В. Быков «Сотников», Б. Окуджава «Будь здоров, школяр» и др. Философский анализ поведения человека в экстремальной ситуации в произведениях .	1	3
	Самостоятельная работа обучающихся. (Анализ эпизодов повести В. Кондратьева «Сашка»)	2	1
Тема 5.7 Русская литература последних лет (обзор)	Содержание учебного материала Обзор произведений, опубликованных в последние годы в журналах и отдельными изданиями. Споры о путях развития культуры. Позиция современных журналов. Художественное освоение повседневного быта современного человека в «жесткой» прозе Т. Толстой, Л. Петрушевской, Л.	5	
		2	1

	Улицкой. Нравственное становление личности в произведениях В. Токаревой. («Длинный день», «Я есмь») или «Калининград – литературный» .		
	Повторительно – обобщающее занятие. Защита проектов и докладов. Дифференцированный зачет	3	2
	всего	176	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета литературы.

Оборудование учебного кабинета:

-посадочные места по количеству обучающихся;

-рабочее место преподавателя;

-комплект учебно-наглядных пособий по литературе;

Технические средства обучения: - компьютер, мультимедиа;

Средства обучения: учебники, программные произведения, таблицы, дидактические материалы, электронные ресурсы, раздаточный дидактический материал.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Фортунатов Н. М. Русская литература первой трети XIX века [Электронный ресурс] : учеб. для СПО / Н. М. Фортунатов, М. Г. Уртминцева, И. С. Юхнова ; под ред. Н. М. Фортунатова, 2019. - 1 on-line, 207 с.
2. Литература. 10 класс. Хрестоматия [Электронный ресурс] : учеб. пособие для СПО / науч. разработ. и сост. А. А. Сафонова ; под ред. М. А. Сафоновой, 2019. - 1 on-line, 211 с.
3. Фортунатов Н. М. Русская литература последней трети XIX века [Электронный ресурс] : учеб. для СПО / Н. М. Фортунатов, М. Г. Уртминцева ; под ред. Н. М. Фортунатова, 2019. - 1 on-line, 310 с.
4. Русская литература второй трети XIX века [Электронный ресурс] : учеб. и практикум для СПО : в 2 ч. - (Профессиональное образование). Ч. 2 / под ред. В. Н. Аношкиной, Л. Д. Громовой, В. Б. Катаева, 2019. - 1 on-line, 406 с.
5. Тарланов Е. З. Литература: анализ поэтического текста [Электронный ресурс] : учеб. и практикум для СПО / Е. З. Тарланов, 2019. - 1 on-line, 237 с.

2. Интернет - ресурсы

<http://www.all-classics.info/>

<http://www.klassika.ru/>

<http://www.lit-klass.ru/>

<http://lib.ru/LITRA/>

<http://russianclassics.ru/>

<http://www.litera.ru/>

<http://slovari.yandex.ru/>

<http://www.litrusia.ru/>

<http://feb-web.ru/>

<http://www.claw.ru/a-litra/027.htm>;

<http://ru.wikipedia.org/wiki>

www.gramma.ru (сайт «Культура письменной речи»).

www.krugosvet.ru (универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия «Энциклопедия Кругосвет»).

www.school-collection.edu.ru (сайт «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»)

Произведения, рекомендуемые для самостоятельного чтения:

1. Ч. Айтматов. «Белый пароход» (После сказки)», «Ранние журавли»,
2. «Пегий пес, бегущий краем моря».
3. Д. Андреев. «Роза мира».
4. В. Астафьев. «Пастух и пастушка», «Печальный детектив».
5. Б. Ахмадулина. Стихи.
6. А. Бек. «Новое назначение».
7. В. Белов. «Плотницкие рассказы», «Год великого перелома».
8. А. Битов. «Грузинский альбом».
9. В. Быков. «Облава», «Сотников», «Знак беды».
10. Ю. Бондарев. «Горячий снег», «Батальоны просят огня».
11. А. Вампилов. «Старший сын», «Прощание в июне», «Утиная охота».
12. К. Воробьев. «Убиты под Москвой».
13. А. Вознесенский. Стихи. «Яр».
14. В. Высоцкий. Песни.
15. С. Довлатов. Рассказы.
16. Ю. Домбровский. «Факультет ненужных вещей».
17. В. Дудинцев. «Белые одежды».
18. Е. Евтушенко. Стихи. «Ягодные места».
19. В. Иванов. «Русь изначальная», «Русь великая».
20. Б. Можаев. «Мужики и бабы».
21. В. Набоков. «Защита Лужина».
22. В. Некрасов. «В окопах Сталинграда», «Маленькая печальная повесть».
23. Е. Носов. «Усвятские шлемоносцы», «Красное вино победы».
24. Б. Окуджава. Поэзия и проза.
25. Б. Пастернак. Поэзия. «Доктор Живаго».
26. П. Петрушевская «Свой круг».
27. В. Пьецух. «Новая московская философия».
28. А. Рыбаков. «Дети Арбата».
29. В. Распутин. «Прощание с Матерой», «Живи и помни».
30. Р. Рождественский. Стихи. «Реквием».
31. В. Токарева. «Длинный день», «Аз есмь».
32. Л. Улицкая. «Русское варенье».
33. В. Шаламов. «Колымские рассказы».
34. Поэзия 60–90-х годов и последнего десятилетия (А. Кузнецов, Н. Тряпкин, Г. Айги, Д. Пригов, В. Вишневский и др.).

3.3 Формы 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, занятие-конференция.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
личностные:	
Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, осознание своего места в поликультурном мире;	Письменные и устные ответы на вопросы, выполнение проектов, рефератов, анализ содержания литературного произведения, характеристика, оценка персонажей, сочинения, заочная экскурсия;
Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность к самостоятельной творческой ответственной деятельности	письменный и устный анализ художественного текста, сочинение, реферат, презентация, беседа, графическое представление о композиции, соотношении персонажей, таблица – характеристика, разработка учебного проекта, подготовка и защита презентации;
Готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;	Проектная деятельность, участие в групповой форме работы, ролевые игры;
Готовность и способность к образованию, в том числе и самообразованию на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;	реферат, сочинение, проектная деятельность, заочная экскурсия
Эстетическое отношение к миру;	сравнительный анализ произведений, сцен, эпизодов, персонажей, анализ лирического и прозаического текста, заочная экскурсия;
Совершенствование духовно – нравственных качеств личности, воспитание чувства любви к многонациональному Отечеству; уважительное отношение к русской литературе, культурам других народов;	письменный и устный анализ текста художественного произведения, характеристика и сравнительный анализ персонажей, анализ проблематики произведений, заочная экскурсия;
Использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации;	Подготовка рефератов, презентаций, сообщений, выступлений, подбор материала для сочинений;
метапредметные:	
Умение понимать проблему, выдвигать гипотезу, структурировать материал, подбирать аргументы для подтверждения собственной позиции, выделять причинно – следственные связи в устных и письменных высказываниях, формулировать выводы;	анализ образов, анализ композиции произведения, составление схем – характеристик героев, сравнительных таблиц, анализ тропов, анализ проблематики, анализ авторской позиции, выполнение практических работ;
Умение самостоятельно организовывать собственную деятельность, оценивать ее, определять сферу своих интересов;	Участие в проектной деятельности, подготовка презентаций, рефератов, сообщений, выступлений, практическая работа, заочная экскурсия ;
Умение работать с разными источниками	сочинения, беседа, читательская

информации, находить ее, анализировать, использовать в самостоятельной деятельности;	конференция, пресс-конференция, ролевые игры, реферат, проект, презентация, заочная экскурсия;
Владение навыками познавательной, учебно – исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;	реферат, проект, презентация, практические работы, сочинение, заочная экскурсия;
предметные:	
Сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания других культур, уважительного отношения к ним;	устный и письменный опрос, беседа, сочинение, защита проекта, презентация, реферат, защита реферата, тестирование;
Сформированность навыков различных видов анализа литературных произведений;;	анализ художественного произведения, сравнительная характеристика персонажей, обсуждение творческих работ, выполнение и защита группового или индивидуального проекта;
Владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;	Сочинения, письменные и устные ответы на вопросы, участие в дискуссии, защита проектов, выполнение практических работ, выступления с докладами, сообщениями, заочная экскурсия;
Владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;	Составление плана, цитатного плана, формулирование проблематики, характеристика персонажей, выявление роли детали, анализ роли пейзажа, портрета, описания интерьера;
Владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений разных жанров;	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);
Знание содержания русской и мировой классической литературы, их историко – культурного и нравственно – целостного влияния на формирование национальной и мировой культуры;	Тестирование, выступления с сообщениями, докладами, рефераты, анализ произведений, заочная экскурсия ;
Сформированность умений учитывать исторический, историко - культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения;	пересказ сцен и эпизодов, тестирование, сочинение, анализ образов персонажей, анализ особенностей языка, выявление роли деталей, хронологическая таблица;
Способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных письменных и устных	сочинение, письменные ответы на вопросы, анализ тематики и проблематики произведения, проект, сообщения, доклады, рефераты;

высказываниях;	
Владение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово – родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;	письменный и устный опрос, доклады, практическая работа, анализ прозаического и стихотворного художественного текста рефераты, сообщения, сочинения, тестирование;
Сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы;	тестирование, терминологический диктант, характеристика средств речевой выразительности на фонетическом, лексическом, морфологическом и синтаксическом уровнях.

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Тематическое многообразие лирики А.С. Пушкина.
2. Нравственное решение проблем человека и его времени в поэме А.С. Пушкина «Медный всадник».
3. Основные мотивы лирики М.Ю. Лермонтова.
4. Литературная критика и журнальная полемика 1860-х годов о «лишних людях» и «новом человеке» в журналах «Современник», «Отечественные записки», «Русское слово»). Новые типы героев в русской литературе.
5. Драма «Гроза». Калинов и его обитатели (система персонажей). Смысл трагической развязки в судьбе героев драмы.
6. Роман И.С. Тургенева «Отцы и дети». Смысл названия романа. Отображение в романе общественно - политической обстановки 1860-х годов.
7. Философская, общественно-политическая и любовная лирика Ф. И. Тютчева.
8. Эстетические взгляды поэта и художественные особенности лирики А. А. Фета.
9. Своеобразие тем, мотивов и образов поэзии Н. А. Некрасова.
10. Н.С. Лесков. Художественный мир писателя. Праведники Н. С. Лескова.
11. Жанровое своеобразие, тематика и проблематика сказок М.Е. Салтыкова-Щедрина.
12. Теория «сильной личности» и ее опровержение в романе Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание».
13. Роман-эпопея «Война и мир» Л.Н. Толстого. Жанровое своеобразие романа.
14. Нравственные искания героев романа «Война и мир» Л.Н. Толстого.
15. «Мысль народная» в романе Л.Н. Толстого «Война и мир».
16. Художественное совершенство рассказов А.П.Чехова. Герои его рассказов.
17. Особенности развития литературы и других видов искусства в начале XX века. «Серебряный век» как культурно-историческая эпоха.
18. И.А. Бунин. Общая характеристика цикла рассказов «Темные аллеи».

19. Повесть «Гранатовый браслет» А.И. Куприна. Смысл названия повести. Трагический смысл произведения.
20. Авторская позиция и способ ее воплощения в ранних романтических рассказах М. Горького.
21. А.А. Блок. Тема исторического прошлого в лирике Блока. Тема родины, тревога за судьбу России.
22. Н.С. Гумилев. Истоки акмеизма. Утверждение акмеистами красоты земной жизни, возвращение к «прекрасной ясности».
23. Эстетика футуризма в творчестве В. Маяковского.
24. Художественное своеобразие творчества Есенина.
25. Свообразие лирики М. Цветаевой.
26. А.П. Платонов. Поиски положительного героя.(«В прекрасном и яростном мире»).
27. «Нелепица» гражданской войны в рассказах М. Шолохова и И. Бабея.
28. Проблематика романа М. Булгакова «Мастер и Маргарита».
29. Свообразие лирики А. Ахматовой.
30. Основные мотивы лирики Б.Л. Пастернака. Связь человека и природы в лирике поэта.
31. А.И. Солженицын. «Матренин двор». Продолжение темы «праведничества» в русской литературе.
32. Художественные особенности прозы В. Шукшина.
33. Осмысление проблемы человека на войне в послевоенной литературе.

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

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
3И.Рождественская



01.03.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МАТЕМАТИКА

Специальности: 07.02.01 Архитектура
11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт
радиоэлектронной техники (по отраслям)
21.02.06 Информационные системы обеспечения
градостроительной деятельности
15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация
холодильно-компрессорных машин и установок (по
отраслям)

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», институт природопользования, территориального развития и градостроительства

Разработчик:

Юшкарева И.А., преподаватель отделения адаптации и заочного обучения.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Математика» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

1.2 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Учебная дисциплина Математика относится к общеобразовательному циклу дисциплин.

1.3 Результаты освоения учебной дисциплины

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

личностных:

– сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;

– понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;

– развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;

– овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественнонаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

– готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

– готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;

– готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

– отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

метапредметных:

– умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

– умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

– владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

– готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

– владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

– владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;

– целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

предметных:

– сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;

– сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

– владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

– владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

– сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

– владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

– сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и

оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

– владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 412 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 274 часов

самостоятельной работы обучающегося 138 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	412
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	274
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	54
контрольные работы	-
другие формы и методы организации образовательного процесса: анализ ситуационных заданий, дискуссии, деловая игра, решение проблемно-аналитических задач, индивидуальная исследовательская работа	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	138
Презентации	22
Доклады	20
Рефераты	26
Решение задач	30
Опорный конспект	20
Индивидуальный проект	20
<i>Промежуточная аттестация в форме: дифференцированный зачет 1 семестр экзамен по дисциплине 2 семестр</i>	

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	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Действительные числа		124	
Тема 1.1. Развитие понятия о числе	Содержание учебного материала	16	
	Целые и рациональные числа.	2	2
	Действительные числа. Абсолютная величина (модуль) действительного числа.	2	2
	Приближенные значения чисел. Абсолютная погрешность.	2	2
	Относительная погрешность приближённого значения числа.	2	2
	Действия над приближёнными значениями чисел.	2	2
	Комплексные числа. Геометрическая интерпретация комплексных чисел.	2	2
	Действия над комплексными числами.	2	2
	Целые и рациональные числа.	2	2
	Практическая работа №1 Комплексные числа	2	
Тема 1.2 Корни, степени и логарифмы	Содержание учебного материала	24	
	Корни и степени. Корни натуральной степени из числа и их свойства.	2	1
	Степени с рациональными показателями, их свойства.	2	2
	Степени с действительными показателями. Свойства степени с действительным показателем.	2	2
	Логарифм. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество.	2	1
	Десятичные и натуральные логарифмы.	2	2
	Правила действий с логарифмами. Переход к новому основанию.	2	2
	Преобразование алгебраических выражений. Преобразование рациональных, иррациональных выражений.	4	2
	Преобразование показательных и логарифмических выражений.	2	1
	Простейшие показательные уравнения.	2	2
	Простейшие логарифмические уравнения.	2	2
	Простейшие иррациональные уравнения.	2	2

	Практическая работа №2 «Корни, степени, логарифмы»	2	
	Практическая работа №3 «Показательные, логарифмические, иррациональные уравнения»	2	
	Самостоятельная работа по теме «Логарифмические и показательные уравнения»	4	
	Презентация «Логарифмические и показательные уравнения»		
Тема 1.3 Основы тригонометрии	Содержание учебного материала	24	
	Радианная мера угла. Вращательное движение.	2	1
	Синус, косинус числа. Тангенс, котангенс числа.	2	2
	Основные тригонометрические тождества, формулы приведения.	2	1
	Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов.	2	2
	Синус и косинус двойного угла.	2	1
	Формулы половинного угла.	2	1
	Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму.	2	2
	Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента.	2	2
	Преобразования простейших тригонометрических выражений.	2	2
	Решение тригонометрических уравнений.	2	2
	Простейшие тригонометрические неравенства.	2	2
	Арксинус, арккосинус, арктангенс числа.	2	1
	Практическая работа № 4 «Основные тригонометрические тождества»	2	
	Практическая работа №5 Основы тригонометрии	2	
Самостоятельная работа	20		
Решение задач «Основы тригонометрии»	6		
Реферат «Применение тригонометрии в физике»	8		
Опорный конспект «Основы тригонометрии»	6		
Тема 1.4 Функции, их свойства и	Содержание учебного материала	12	
	Функции. Область определения и множество значений.	2	2

графики	Свойства функции: монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность.	2	2
	Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума. Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях.	2	1
	Обратные функции. Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции.	2	2
	Арифметические операции над функциями. Сложная функция (композиция).	2	2
	График функции, построение графиков функций, заданных различными способами.	2	2
	Практическая работа № 6 «График функции, построение графиков функций, заданных различными способами».	2	
Тема 1.5 Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции	Содержание учебного материала	10	
	Степенные, показательные, логарифмические функции, их свойства и графики.	2	1
	Тригонометрические функции, их свойства и графики	2	2
	Обратные тригонометрические функции.	2	2
	Преобразования графиков. Параллельный перенос.	2	2
	Симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$. Растяжение и сжатие вдоль осей координат.	2	2
	Практическая работа № 7 «Степенные, показательные, логарифмические функции»	2	
Раздел 2 Математический Анализ		56	
Тема 2.1 Последовательности	Содержание учебного материала	6	
	Способы задания и свойства числовых последовательностей. Суммирование последовательностей.	2	2
	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.	2	2
	Сумма геометрической и арифметической прогрессий	2	1
	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	2
	Уравнение касательной к графику функции.	2	2
	Производные суммы, разности, произведения, частного	2	2
	Производные основных элементарных функций. Применение производной к исследованию функций и построению графиков.	2	2

	Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах.	2	2
	Вторая производная, ее геометрический и физический смысл.	2	2
	Применение производной к исследованию функций и построению графиков.	2	2
	Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком.	2	2
	Практическая работа № 9 «Понятие о непрерывности функции. Производная»	2	
	Самостоятельная работа	4	
	Решение задач «Производные»	2	
	Презентация «Применение производных»	2	
Тема 2.3 Первообразная и интеграл	Содержание учебного материала	8	
	Первообразная. Определенный интеграл.	2	2
	Неопределённый интеграл	2	2
	Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона—Лейбница.	2	2
	Примеры применения интеграла в физике и геометрии.	2	2
	Практическая работа № 10 Первообразная и интеграл.	2	
	Самостоятельная работа	16	
	Реферат «Применение интегралов», «Интеграл и строительство»	8	
	Решение задач «Интегралы»	6	
	Презентация «Применение интегралов»	2	
Раздел 3 Уравнения и Неравенства		30	
Тема 3.1 Уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	16	
	Рациональные, иррациональные уравнения и системы. Основные приемы их решения (разложение на множители, введение новых неизвестных, подстановка, графический метод).	2	2
	Показательные, логарифмические и тригонометрические уравнения и системы. Основные приемы их решения.	2	2
	Рациональные, иррациональные неравенства. Основные приемы их решения.	2	2
	Тригонометрические уравнения и системы. Основные приемы их решения.	2	2
	Показательные и логарифмические неравенства. Основные приемы их решения.	2	
	Тригонометрические неравенства. Основные приемы их решения.	2	
	Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств.	4	2

	Практическая работа № 11 «Уравнения»	2	
	Практическая работа № 12 «Неравенства.»	2	
	Самостоятельная работа	10	
	Решение задач «Уравнения и неравенства»	4	
	Опорный конспект «Метод интервалов»	6	
Раздел 4 Комбинаторика, статистика и теория вероятностей		50	
Тема 4.1 Элементы комбинаторики	Содержание учебного материала	8	
	Основные понятия комбинаторики. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний.	2	2
	Решение задач на перебор вариантов.	2	2
	Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов.	2	2
	Треугольник Паскаля.	2	2
	Практическая работа № 13 Элементы комбинаторики.	2	
	Самостоятельная работа	6	
	Решение задач на перебор вариантов.	4	
	Презентации «Основные понятия комбинаторики»	2	
Тема 4.2 Элементы теории Вероятностей	Содержание учебного материала	8	
	Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей.	2	1
	Понятие о независимости событий. Дискретная случайная величина, закон ее распределения.	2	2
	Числовые характеристики дискретной случайной величины.	2	2
	Понятие о законе больших чисел.	2	1
	Практическая работа № 14 Элементы теории вероятностей.	2	
	Самостоятельная работа	12	
	Доклады «Независимость событий. Дискретная случайная величина»	10	
	Опорный конспект «Понятие о законе больших чисел»	2	
Тема 4.3 Элементы математической статистики	Содержание учебного материала	4	
	Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана.	2	1
	Понятие о задачах математической статистики.	2	2
	Практическая работа № 15 Элементы математической статистики.	2	

	Самостоятельная работа	6	
	Рефераты «Генеральная совокупность. Выборка. Среднее арифметическое. Медиана»	2	
	Доклад «Задачи с применением вероятностных методов»	4	
Раздел 5 Прямые и плоскости в пространстве		132	
Тема 5.1 Параллельность в пространстве	Содержание учебного материала	8	
	Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Параллельные прямые в пространстве.	2	1
	Параллельность прямой и плоскости. Признак параллельности прямой и плоскости.	2	2
	Взаимное расположение прямых в пространстве. Скрещивающиеся прямые.	2	
	Параллельность плоскостей. Свойства параллельных плоскостей.	2	2
	Практическая работа № 16 Параллельность в пространстве.	2	
	Самостоятельная работа	8	
	Решение задач «Параллельность прямых в пространстве»	4	
	Опорный конспект «Параллелепипед. Свойства параллелепипеда»	2	
	Презентация «Параллельные плоскости»	2	
Тема 5.2 Перпендикулярность плоскостей	Содержание учебного материала	6	
	Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная.	2	1
	Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Угол между плоскостями.	2	2
	Перпендикулярность двух плоскостей. Признак перпендикулярности двух плоскостей.	2	2
	Практическая работа № 17 Перпендикулярность в пространстве.	2	
	Самостоятельная работа	4	
	Доклады «Двугранный угол. Перпендикулярность двух плоскостей»	2	
	Опорный конспект «Прямоугольный параллелепипед»	2	
Тема 5.3 Геометрические преобразования пространства	Содержание учебного материала	4	
	Параллельный перенос, симметрия относительно плоскости.	2	1
	Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции. Изображение пространственных фигур.	2	2
	Практическая работа № 18 Геометрические преобразования пространства	2	
	Самостоятельная работа	2	
	Презентация «Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции. Изображение пространственных фигур»	2	

Тема 5.4 Многогранники	Содержание учебного материала	16	
	Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка.	2	1
	Многогранные углы. Понятие многогранника. Выпуклые многогранники.	2	2
	Призма. Прямая и наклонная призма. Основные характеристики призмы. Правильная призма	2	2
	Параллелепипед. Прямой и наклонный параллелепипед. Свойства параллелепипеда.	2	2
	Пирамида. Определение. Основные характеристики.	2	2
	Усеченная пирамида. Определение. Правильная усечённая пирамида.	2	2
	Сечения куба, призмы и пирамиды.	2	1
	Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр). Развёртка правильных многогранников.	2	2
	Практическая работа № 19 «Призма»	2	
	Практическая работа № 20 «Параллелепипед»	2	
	Практическая работа № 21 «Пирамида»	2	
	Практическая работа № 22 «Сечения многогранников.»	2	
	Самостоятельная работа	10	
	Доклады «Прямая и наклонная призма. Правильная призма» «Параллелепипед. Куб»	4	
Презентация «Многогранники»	4		
Опорный конспект «Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде»	2		
Тема 5.5 Тела и поверхности вращения	Содержание учебного материала	10	
	Цилиндр и конус. Усеченный конус. Определение. Основные характеристики.	2	1
	Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка.	2	2
	Осевые сечения и сечения, параллельные основанию.	2	2
	Шар и сфера. Определение. Сечения шара и сферы.	2	2
	Касательная плоскость к сфере. Шаровой сегмент, шаровой сектор.	2	1
	Практическая работа № 23 «Цилиндр и конус»	2	
	Практическая работа № 24: «Шар и сфера»	2	
	Самостоятельная работа	8	
	Рефераты «Цилиндр». «Конус». «Шар».	4	
	Решение задач «Цилиндр, конус, шар»	4	
Тема 5.6 Измерения в геометрии	Содержание учебного материала	10	
	Объем и его измерение. Интегральная формула объема.	2	1
	Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра.	2	2

	Формулы объема пирамиды и конуса.	2	2
	Формулы объема шара и площади сферы.	2	2
	Подобие тел. Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел.	2	2
	Практическая работа № 25 «Объем параллелепипеда, пирамиды и конуса»	2	
	Практическая работа № 26 «Объемы цилиндра и шара».	2	
	Самостоятельная работа	8	
	Презентация «Объемы тел. Применение в строительстве»	4	
	Решение задач «Объемы тел»	4	
	Содержание учебного материала	14	
Тема 5.7 Координаты и векторы	Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы, плоскости	2	
	Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов.	2	2
	Сложение векторов. Умножение вектора на число	2	2
	Разложение вектора по направлениям. Угол между двумя векторами.	2	2
	Проекция вектора на ось. Координаты вектора.	2	2
	Скалярное произведение векторов.	2	2
	Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач.	2	2
	Практическая работа № 27 « Координаты и векторы.»	2	
	Индивидуальный проект	20	
	ИТОГО	412	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя,
- рабочие места студентов,
- Универсальная доска.

Технические средства обучения: Стационарный компьютер, навесной экран, проектор.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Богомолов Н. В. Математика [Электронный ресурс] : учеб. пособие для сред. проф. образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко, 2019. - 1 on-line, 401 с.

Интернет-ресурсы

www.fcior.edu.ru (Информационные, тренировочные и контрольные материалы).

www.school-collection.edu.ru (Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов).

3.3 Формы и методы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, практические занятия, семинары - практикумы, разработка учебных исследовательских проектов, занятие – брейн-ринг, занятие – олимпиада.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Метапредметных:	
умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;	Мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося
умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;	Мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося
владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.	Мониторинг и рейтинг выполнения работ
готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;	Подготовка докладов, оформление практических работ, использование электронных источников.
владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;	Наблюдение; мониторинг, оценка содержания портфолио студента
владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;	Наблюдение; мониторинг, оценка содержания портфолио студента
целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;	Составление и оформление докладов по предложенным темам с использованием возможностей пакетов прикладных программ.
Предметных:	
сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;	Выполнение и оформление практических работ
сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и	Выполнение и оформление практических работ

явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;	
владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;	Выполнение и оформление практических работ
владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;	Выполнение и оформление практических работ
сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;	Выполнение и оформление практических работ
владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;	Выполнение и оформление практических работ Самостоятельная работа. Решение задач.
сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;	Выполнение и оформление практических работ Самостоятельная работа. Решение задач.
владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач	Выполнение и оформление практических работ Самостоятельная работа. Решение задач.

Вопросы к 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 $\cos\alpha$, если $\sin\alpha=-5/13$ и $\pi < \alpha < 3\pi/2$
16. Вычислите $\cos\alpha$, 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 $\sin\alpha$, если $\cos\alpha=8/17$ и $3\pi/2 < \alpha < 2\pi$.
21. Вычислите $\operatorname{tg}\alpha$, если $\cos\alpha = -24/25$ и $\pi/2 < \alpha < \pi$
22. Вычислите $\operatorname{tg}\alpha$, 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 3 см. 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 $a \neq 0$ для всех $x \in D(y)$, то функция является :
29. Если две пересекающиеся прямые одной плоскости параллельны двум прямым другой плоскости, то эти плоскости...
30. Если двугранный угол при пересечении двух плоскостей равен 90 градусов, то эти плоскости:
31. Если для всех $x \in (a, b)$ $f'(x) > 0$, то функция на этом интервале :
32. Если для всех $x \in D(y)$ выполняется равенство $f(x) = -f(-x)$, то функция называется...
33. Если прямая перпендикулярна двум пересекающимся прямым, лежащим в данной плоскости, то эта прямая...данной плоскости.
34. Если радиус основания цилиндра равен 5 см и осевое сечение цилиндра квадрат, то площадь боковой поверхности цилиндра равна:
35. Если через прямые a и b нельзя провести плоскость, то они называются :
36. Из 20 деталей 4 бракованные. Какова вероятность того, что наудачу взятая деталь не бракованная?
37. Из букв слова «вероятность» наудачу взята одна буква. Найдите вероятность того, что взята гласная буква.
38. Из точки A проведены к плоскости α перпендикуляр $AB=6\sqrt{3}$ см и наклонная под углом 30. Найдите длину проекции наклонной AC на плоскость α .
39. Из точки M проведены к плоскости α перпендикуляр $MN=10$ см и наклонная MK под углом 45. Найдите MK .
40. Из точки A проведена к плоскости α наклонная $AB=25$ см, проекция наклонной AB на плоскость α равна 15 см. Найдите расстояние от точки A до плоскости α .

41. Из точки А проведены к плоскости α перпендикуляр $AB=6\sqrt{3}$ см и наклонная $AC=12$ см. Найдите длину проекции наклонной AC на плоскость α . Найдите длину проекции наклонной AC на плоскость α .
42. Из точки А проведены к плоскости α перпендикуляр $AB=7\sqrt{3}$ см и наклонная $AC=14$ см. Найдите угол между наклонной AC и плоскостью α .
43. Из точки М проведены к плоскости α перпендикуляр $MA=15$ см и наклонная $MB=17$ см. Найдите длину проекции наклонной MB 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 20 см, диаметр основания равен 24 см.
54. Найдите объем конуса, радиус основания которого равен 6 см, площадь осевого сечения конуса равна 24 см^2
55. Найдите x если $\log_x 81=4$
56. Найдите x , если $\log_{81} x=1/2$
57. Найдите $\operatorname{ctg} \alpha$, если $\sin \alpha=-3/5$ и $\pi < \alpha < 3\pi/2$
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 $5\sqrt{3}$ см и апофемой 10 см.
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 12 см и 16 см. Диагональ большей боковой грани наклонена к основанию под углом 45° .
74. Найдите объем прямой четырехугольной призмы, основанием которой является ромб с диагоналями 18 см и 24 см. Боковое ребро равно 8 см.
75. Найдите объем треугольной прямой призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник с гипотенузой 17 см и катетом 8 см. Высота призмы 9 см.
76. Найдите объем цилиндра, площадь осевого сечения которого равна 80 см^2 , радиус основания равен 5 см.
77. Найдите площадь боковой поверхности правильной четырехугольной пирамиды со стороной основания 6 см и углом между высотой и апофемой 60° .
78. Найдите площадь боковой поверхности правильной четырехугольной пирамиды, сторона основания которой равна $2\sqrt{3}$ см, апофема равна $5\sqrt{3}$ см.
79. Найдите площадь боковой поверхности правильной четырехугольной пирамиды со стороны основания $2\sqrt{2}$ см и высотой $\sqrt{2}$ см.
80. Найдите площадь боковой поверхности правильной четырехугольной призмы, площадь основания которой равна 64 см^2 и высота равна 10 см.
81. Найдите площадь поверхности правильной треугольной призмы со стороной основания 6 см. Диагональ боковой грани наклонена к основанию под углом 30° .
82. Найдите x если $\log_x 5 = 1/2$
83. Найдите x если $\log_x 1/8 = -3$
84. Объем правильной четырехугольной пирамиды равен 75 см^3 , сторона основания равна 5 см. Найдите высоту пирамиды.
85. Относительная погрешность приближенного числа 20,4 равна 0,025. Найдите абсолютную погрешность этого числа.
86. Относительная погрешность приближенного числа 8,4 равна 0,05. Найдите абсолютную погрешность этого числа.
87. Площадь основания конуса равна $81\pi\text{ см}^2$, образующая равна 15 см. 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 $9\pi\text{ см}^2$. Диагональ осевого сечения 10 см. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра.
90. Площадь поверхности шара равна $100\pi\text{ см}^2$. Найдите объем шара.
91. Площадь поверхности шара с объемом $36\pi\text{ см}^3$ равна:
92. Решите уравнение $2\sin(\pi+x) \cdot \sin(3\pi/2-x) = \sqrt{2}/2$
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 $\cos 5x \cdot \cos 3x + \sin 5x \cdot \sin 3x = 1/2$
103. Решите уравнение $\sin 4x \cdot \cos 4x - \cos 4x \cdot \sin x = 3\sqrt{2}$
104. Синусом числа α называется... точки единичной окружности, соответствующей данному числу.
105. Стороны основания прямоугольного параллелепипеда равны 15 см и 20 см. 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 x равном:
107. Функция $y = 2x^3/3 - x^2/2 - 15x + 35,5$ имеет минимум при x равном:
108. Функция $y = -x^3/3 - x^2/2 + 2x + 8_{5/6}$ имеет максимум при x равном:
109. Функция $y = x^3/3 - x^2/2 - 6x + 2$ имеет минимум при x равном:
110. Функция $y = 2x^3/3 - 3x^2/2 - 20x + 8$ имеет максимум при x равном:
111. Функция $y = x^3/3 + x^2 - 3x - 4$ имеет максимум при x 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 x имеет вид

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

Найдите математическое ожидание x

116. Закон распределения случайной величины x имеет вид

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

Найдите математическое ожидание x .

117. Закон распределения случайной величины x имеет вид :

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

Найдите математическое ожидание x .

Закон распределения случайной величины x имеет вид:

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

Найдите математическое ожидание x .

118. Закон распределения случайной величины x имеет вид :

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

Найдите математическое ожидание x .

119. Закон распределения случайной величины x имеет вид

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

Найдите математическое ожидание x .

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

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



01.03.2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
МАТЕМАТИКА**

Специальность: 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт
радиоэлектронной техники (по отраслям)

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)»**.

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», университетский колледж

Разработчики:

Ордынская Н.В. преподаватель отделения адаптации

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Математика» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина относится к естественно-научному циклу дисциплин основной профессиональной образовательной программы.

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 1.2. Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ.

ПК 1.3. Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.

ПК 2.2. Анализировать электрические схемы изделий радиоэлектронной техники.

ПК 2.3. Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению.

ПК 2.4. Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики.

ПК 2.5. Использовать методики проведения испытаний различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 3.1. Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

ПК 3.2. Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

ПК 3.3. Производить ремонт радиоэлектронного оборудования.

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:

уметь:

- применять математические методы для решения профессиональных задач;
- рассчитывать элементы электрических цепей;
- использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях;

знать:

- основные понятия и методы математического синтеза и анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;
- численные методы решения прикладных задач

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **133** часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **93** часа,
самостоятельная работа – **40** 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)	133
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	93
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	37
контрольные работы	-
курсовая работа	-
Самостоятельная работа	40
<i>Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Коды компетенций
1	2		3	4
Раздел 1. Основы линейной алгебры			23	<i>ОК 1-9, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.3</i>
Тема 1.1. Матрицы. Действия над матрицами	Содержание учебного материала		2	
	1	Матрицы, виды матриц. Равенство матриц. Линейные операции над матрицами. Умножение матриц.	2	
	Практические занятия			
	1	Практическое занятие №1 «Действия над матрицами»		
Самостоятельная работа студента		2		
1	Выполнение домашнего задания по теме: «Действия над матрицами»			
Тема 1.2. Решение систем линейных уравнений методом Крамера	Содержание учебного материала		2	<i>ОК 1-9, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.3</i>
	1	Определитель матрицы. Основные свойства определителей Решение системы линейных уравнений методом Крамера.	2	
	Практические занятия			
	1	Практическое занятие №2 «Решение системы линейных уравнений методом Крамера»		
Самостоятельная работа студента		2		
1	Выполнение домашнего задания по темам: «Решение системы линейных уравнений методом Крамера.			
Тема 1.3. Обратная матрица	Содержание учебного материала		2	<i>ОК 1-9, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.3</i>
	1	Обратная матрица. Нахождение обратной матрицы	2	
	Практические занятия			
1	Практическое занятие №3 «Нахождение обратной матрицы »			

	Самостоятельная работа студента		2	
	1	Выполнение домашнего задания по теме : «Нахождение обратной матрицы»		
Тема 1.4. Решение систем линейных уравнений матричным способом	Содержание учебного материала		2	<i>ОК 1-9, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.3</i>
	1	Решение системы линейных уравнений матричным способом		
	Практические занятия		2	
	1	Практическое занятие №4 «Решение системы линейных уравнений матричным способом»		
	Самостоятельная работа студента		1	
	1	Выполнение домашнего задания по темам : «Решение системы линейных уравнений матричным способом»		
Раздел 2. Основы аналитической геометрии			9	
Тема 2.1. Векторы и действия над ними.	Содержание учебного материала		4	<i>ОК 1-9, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.3</i>
	1	Векторные величины. Действия над векторами. Разложение вектора в базисе. Декартова система координат. Скалярное произведение векторов. Угол между векторами. Векторное произведение векторов. Смешанное произведение векторов.		
	Практические занятия		2	
	1	Практическая работа № 5 «Действия над векторами»		
	Самостоятельная работа студента			
	1	Проработка теоретического материала	3	
	2	Подготовка реферата на тему «Применение векторного исчисления к теории электромагнитного поля».		
Раздел 3. Дифференциальное исчисление			15	
Тема 3.1. Предел функции	Содержание учебного материала		2	<i>ОК 1-9, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.3</i>
	1	Понятие предела функции. Бесконечно малые и бесконечно большие функции. Основные теоремы о пределах функций. Неопределённости в пределах функций. Первый и второй замечательные пределы. Методы вычисления пределов функций.		
	Практические занятия		2	

	1	Практическое занятие № 6 «Вычисление пределов функций»		
	Самостоятельная работа студента		2	
	1	Выполнить домашнее задание по теме «Предел функции»		
Тема 3.2. Производная функции	Содержание учебного материала		4	<i>ОК 1-9, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.3</i>
	1	Понятие производной функции. Дифференцируемая функция. Простая и сложная функция. Правила дифференцирования. Касательная и нормаль к графику функции. Физические приложения производной. Вторая производная функции. Производные высших порядков		
	Практические занятия		2	
	1	Практическое занятие №7 «Решение задач на приложение производной»		
	Самостоятельная работа студента		3	
1	Подготовка реферата «Применение дифференциального исчисления к исследованию электрических цепей»			
Раздел 4. Интегральное исчисление			19	
Тема 4.1. Неопределенный интеграл	Содержание учебного материала		4	<i>ОК 1-9, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.3</i>
	1	Понятие первообразной функции. Нахождение первообразной функции. Дифференциал функции и его вычисление. Определение неопределённого интеграла. Свойства неопределённого интеграла. Основные формулы интегрирования. Методы вычисления неопределённых интегралов. Непосредственное интегрирование неопределённых интегралов. Интегрирование методом замены переменной (метод подстановки).		
	Практические занятия		2	
	1	Практическое занятие №8 «Вычисление неопределённых интегралов»		
	Самостоятельная работа студента		2	
1	Проработка теоретического материала			
2	Выполнить домашнее задание по теме «Неопределенный интеграл»			
Тема 4.2. Определенный интеграл	Содержание учебного материала		6	<i>ОК 1-9, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.3</i>
	1	Определение определённого интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Свойства определённого интеграла. Методы вычисления определённых интегралов. Вычисление определённых интегралов. Физические приложения определённого интеграла. Вычисление пути, пройденного точкой. Вычисление		

	работы силы. Геометрические приложения определённого интеграла.			
	Практические занятия	2		
1	Практическое занятие №9 « Решение задач на приложение определённого интеграла»			
	Самостоятельная работа студента	3		
1	Проработка теоретического материала			
2	Выполнить домашнее задание по теме «Определенный интеграл»			
Раздел 5 Дифференциальные уравнения		15		
Тема 5.1. Дифференциальные уравнения первого порядка с разделяющимися переменными	Содержание учебного материала	4	<i>ОК 1-9, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.3</i>	
	1	Применение дифференциальных уравнений в науке и технике. Понятие дифференциального уравнения. Общий вид дифференциального уравнения. Понятие обыкновенного дифференциального уравнения. Виды обыкновенных дифференциальных уравнений. Понятие порядка дифференциального уравнения, решения (интеграла) дифференциального уравнения, общего решения (общего интеграла) дифференциального уравнения, дифференциального уравнения с разделяющимися переменными, частного решения дифференциального уравнения. Задача Коши. Нахождение общего и частного решения простейшего дифференциального уравнения.		
	Практические занятия			2
	1	Практическое занятие №10 «Решение дифференциальных уравнений первого порядка с разделяющимися переменными»		
Самостоятельная работа студента		2		
1	Выполнить домашнее задание по теме «Решение дифференциальных уравнений первого порядка с разделяющимися переменными»			
Тема 5.2. Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с по-	Содержание учебного материала	2	<i>ОК 1-9, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.3</i>	
	1	Схема решения линейных однородных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами. Характеристическое уравнение. Корни характеристического уравнения. Нахождение общего и частного решения линейных однородных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами. Дифференциальные уравнения высших порядков. Электромагнитные колебания в прямоугольной полости.		

стоянными коэффициентами				
	Практические занятия		2	
1	Практическое занятие №11 «Решение линейных однородных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами».			
	Самостоятельная работа студента		3	
1	Выполнить домашнее задание по теме «Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами»			
2	Проработка теоретического материала			
Раздел 6. Ряды			6	
Тема 6.1. Ряды	Содержание учебного материала		2	<i>ОК 1-9, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.3</i>
1	Понятие числового ряда. Свойства. Сходимость числовых рядов. Необходимые и достаточные условия сходимости рядов. Знакопеременные ряды. Степенные ряды. Разложение в ряд Тейлора. Разложение в ряд Маклорена. Ряд Фурье. Разложение в ряд Фурье некоторых функций, встречающихся в электротехнике.			
	Практические занятия		2	
1	Практическое занятие №12 «Разложение в ряд Фурье некоторых функций, встречающихся в электротехнике».			
	Самостоятельная работа студента		2	
1	Выполнить домашнее задание по теме «Ряды».			
2	Проработка теоретического материала			
Раздел 7. Основы дискретной математики			12	
Тема 7.1. Множества. Операции над множествами	Содержание учебного материала		2	<i>ОК 1-9, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.3</i>
1	Понятие множества. Операции над множествами. Диаграммы Эйлера-Венна. Отношения между элементами множества			
	Практические занятия		2	
1	Практическое занятие № 13 «Операции над множествами».			
	Самостоятельная работа студента		2	

	1	Проработка теоретического материала		
	2	Подготовить реферат на тему «Релейно - контактные схемы и алгебра логики».		
Тема 7.2. Основы теории графов	Содержание учебного материала		2	<i>ОК 1-9, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.3</i>
	1	Графы. Основные определения. Маршруты, цепи, деревья. Операции над графами.		
	Практические занятия		2	
	1	Практическое занятие № 14 «Операции над графами».		
	Самостоятельная работа студента		2	
	1	Проработка теоретического материала		
	2	Выполнить домашнее задание по теме «Графы».		
Раздел 8. Основы теории вероятностей и математической статистики			18	
Тема 8.1. Элементы теории вероятностей	Содержание учебного материала		6	<i>ОК 1-9, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.3</i>
	1	Понятие события. Виды событий: случайное, достоверное, невозможное, несовместное, совместное, противоположное. Понятие вероятности события. Классическое определение вероятности события. Формула для вычисления вероятности события. Свойства вероятности события. Нахождение вероятности события. Изучение формул полной и условной вероятности. Формула Бернулли.		
	Практические занятия		4	
	1	Практическое занятие № 15 «Вычисление вероятности события с помощью классического определения вероятности»		
	2	Практическое занятие № 16 «Вычисление вероятности события с помощью формулы Бернулли»		
	Самостоятельная работа студента		2	
	1	Проработка теоретического материала		
	2	Выполнить домашнее задание по теме «Формула Бернулли».		
Тема 8.2. Дискретные и непрерывные случайные	Содержание учебного материала		4	<i>ОК 1-9, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.3</i>
	1	Понятие случайной величины. Понятие дискретной случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Биномиальное распределение. Понятие математического ожидания дискретной случайной ве-		

величины		личины. Отклонение. Формула для вычисления дисперсии дискретной случайной величины. Составление закона распределения.. Задачи математической статистики. Генеральная совокупность и выборка. Изучение статистического распределения, гистограммы, полигона. Изучение характеристики положения и рассеяния. Оценка параметров генеральной совокупности. Изучение линейной корреляции.		
	Самостоятельная работа студента		2	
	1	Проработка теоретического материала		
	2	Подготовить реферат на тему «Приложение к задачам автоматической телефонии»		
Раздел 9. Основы теории комплексных чисел			9	
Тема 9.1. Комплексные числа.	Содержание учебного материала		4	<i>ОК 1-9, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.3</i>
	1	Определение комплексного числа. Действия над комплексными числами, заданными в алгебраической форме. Тригонометрическая и показательная формы комплексных чисел. Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом. Изображение комплексного числа.		
	Практические занятия		2	
	1	Практическое занятие №17 « Действия над комплексными числами».		
	Самостоятельная работа студента		3	
	1	Подготовить реферат на тему : «Применение комплексных величин при расчете электрических цепей»		
	2	Выполнить домашнее задание по теме « Действия над комплексными числами».		
Раздел 10. Основные численные методы			7	
Тема 10.1. Основные численные методы	Содержание учебного материала		2	<i>ОК 1-9, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.3</i>
	1	Приближенные числа и действия с ними. Точность приближенных значений величин. Приближённое вычисление определённых интегралов с помощью численных методов. Вычисление определённых интегралов по формулам прямоугольников, трапеции, параболических трапеций (формулам Симпсона) при решении прикладных задач: вычисление пути, пройденного точкой, вычисление работы силы, вычисление площади фигуры. Приближенное ре-		

	шение дифференциальных уравнений с помощью численных методов. Использование метода Эйлера для решения задач Коши.		
	Практические занятия	3	
1	Практическое занятие №18 «Решение прикладных задач с помощью численных методов».		
	Самостоятельная работа студента	2	
1	Проработка теоретического материала		
2	Выполнить домашнее задание по теме «Приближённое вычисление определённых интегралов»		
Всего:		133	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета «Математика»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- микрокалькуляторы;
- чертёжные инструменты;
- ПК с лицензированным программным обеспечением;
- наглядные пособия.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Туганбаев, А. А. Основы высшей математики. Часть 1 : учебник для спо / А. А. Туганбаев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 312 с. — ISBN 978-5-8114-6374-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159503> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Гладков, Л. Л. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие / Л. Л. Гладков, Г. А. Гладкова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-3982-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130156> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Ермолаева, Н. Н. Практические занятия по алгебре. Элементы теории множеств, теории чисел, комбинаторики. Алгебраические структуры : учебное пособие для спо / Н. Н. Ермолаева, В. А. Козынченко, Г. И. Курбатова ; под редакцией Г. И. Курбатовой. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-6518-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148478> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Интернет-ресурсы:

1. http://lineyka.inf.ua/resource/math_resource/
2. <http://math-portal.ru> -математический портал (все книги по математике)
3. <http://www.mathteachers.narod.ru> - математика для колледжей
4. <http://www.mathematics.ru> –математика за среднюю школу

3.3. Формы 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 обучения активно используются эвристическая беседа, лекции с применением видеоматериалов, схем, индивидуальная, парная и групповая работа, тестирование, взаимная оценка и контроль знаний

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных домашних заданий и заданий по самостоятельной работе.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
<ul style="list-style-type: none"> - применять математические методы для решения профессиональных задач; - рассчитывать элементы электрических цепей; - использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях 	<ul style="list-style-type: none"> - применяет математические методы решения прикладных задач; - использует основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики в своей профессиональной деятельности; - проводит расчёты и решает прикладные задачи с помощью элементов интегральных и дифференциальных исчислений в своей профессиональной деятельности 	Домашние работы, подготовка реферата, презентации, практические занятия.
Знания:		
основные понятия и методы математического синтеза и анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики; численные методы решения прикладных задач	<ul style="list-style-type: none"> - знает методы математического анализа; - знает основы дискретной математики; - знает численные методы решения прикладных задач 	Домашние работы, практические занятия. экзамен

Образец экзаменационной работы

по дисциплине предмету: «Математика»

для студентов 2 курса специальности 11.02.02 - Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)

Задание № 1. Произведение комплексных чисел $z_1 = 3 - 2i$ и $z_2 = 3 + 2i$ равно ...

Задание № 2. Корни квадратного уравнения $5x^2 + 20 = 0$ равны

Задание № 3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 - \frac{5}{x}\right)^x = \dots$

Задание № 4. Даны векторы $\vec{b} = \{3; -2; 2\}$ и $\vec{a} = \{2; 5; 1\}$.

Их скалярное произведение $\vec{a} \cdot \vec{b}$ равно ...

Задание № 5 Значение предела $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 4x + 3}{x^2 - 9}$ равно...

Задание № 6. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{12 \sin \frac{x}{3}}{x} = \dots$

Задание № 7. Векторы заданы своими координатами: $\vec{a} = \{-3; 2; -2\}$ и $\vec{b} = \{3; 5; 0\}$.

Тогда сумма координат вектора $2\vec{a} - \vec{b}$ равна ...

Задание № 8. Значение определителя третьего порядка $\begin{vmatrix} 0 & -1 & 2 \\ -1 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 1 \end{vmatrix}$ равно

Задание № 9. Систему $\begin{cases} 5x - y = 23, \\ -x + 7y = 9 \end{cases}$ решить по правилу Крамера.

Задание № 10. Если определитель второго порядка $\begin{vmatrix} 5 & -x \\ 1 & 2 \end{vmatrix} = 15$, то $x = \dots$

Задание № 11. Система линейных уравнений
$$\begin{cases} x + 2y + z = 4, \\ 3x - 5y + 3z = 1, \\ 2x + 7y - z = 8 \end{cases}$$
 имеет решение ...

...

Задание № 12. Даны матрицы $A = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$ и $B = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$. Тогда матрица $A \times B$ равна ...

Задание № 13. Даны матрицы $A = \begin{pmatrix} -2 & 4 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$ и $B = \begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 4 & 1 \end{pmatrix}$, тогда $A - 2B = \dots$

Задание №14. Даны матрицы $A = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 4 & 3 \end{pmatrix}$ и $B = \begin{pmatrix} 3 & 6 \\ -9 & -6 \end{pmatrix}$. Тогда $A+4B = \dots$

Задание №15. Площадь фигуры, ограниченной графиком функции $y = 12x^2$, прямыми $x = 3$, $x = 1$ и осью абсцисс, равна ...

Задание №16 Скорость движения тела задана уравнением $v(t) = 8t + 1$. Тогда путь, пройденный телом за 5 секунд от начала движения, равен ...

Задание №17 Решением (общим интегралом) дифференциального уравнения с разделяющимися переменными $2x dx - \sin y dy = 0$ является ...

Задание №18 Общим решением дифференциального уравнения $y'' = x^2$ является ...

Задание № 19. Значение предела $\lim_{x \rightarrow 2} (x^2 + 4x - 1)$ равно...

Задание №20 Неопределенный интеграл $\int \sin 12x dx$ равен ...

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

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
31.12.2014 г.
Рожественская



01.03.2014 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ, ЭЛЕКТРОРАДИОМАТЕРИАЛЫ И
РАДИОКОМПОНЕНТЫ**

Специальность: 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной
техники (по отраслям)

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение, электрорадиодиагностика и радиокомпоненты» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)»**.

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», университетский колледж

Разработчики:

Гладченко Ж.Н. преподаватель отделения машиностроения и радиотехники

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина относится к общепрофессиональному циклу дисциплин основной профессиональной образовательной программы.

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

В результате освоения учебной дисциплины формируются следующие общие и профессиональные компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

ПК 1.1 Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники

ПК 1.2 Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ.

ПК 3.2 Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и цифро-

вых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

ПК 4.2 Выполнять механическую обработку 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

ПК 5.1 Контролировать техническое состояние транспортного электрооборудования и автоматики

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

уметь:

- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в радиоэлектронных устройствах;
- подбирать по справочным материалам радиокомпоненты для электронных устройств.

знать:

- особенности физических явлений в электрорадиоматериалах;
- параметры и характеристики типовых радиокомпонентов;

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **100** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **70** часов;
самостоятельной работы – **30** 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)	70
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	24
контрольные работы	-
курсовая работа	-
Самостоятельная работа обучающегося	30
<i>Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена</i>	

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
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1 Закономерности формирования структуры материалов		49	ОК 1-9
Введение	Содержание учебного материала Роль материалов в современной технике	2	
Тема 1.1. Строение и свойства материалов.	Содержание учебного материала 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.	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.2., ПК 3.2, ПК 4.2.-4.3.; ПК 5.1.
	Лабораторные работы	4	
	Лабораторная работа №1. Испытание твердости материалов по методу Бринелля. Лабораторная работа № 2. Испытание твердости материалов по методу Роквелла.		
	Самостоятельная работа студентов Оформление и подготовка к защите лабораторных работ Проработка конспекта лекций	2	
Тема 1.2. Закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов	Содержание учебного материала	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.2., ПК 3.2, ПК 4.2.-4.3.; ПК 5.1
	Закономерности процесса кристаллизация металлов и сплавов и их структур. Форма кристаллов и строение слитков. Получение монокристаллов. Аморфное состояние материалов.		
	Самостоятельная работа студента Проработка конспекта лекций	1	
Тема 1.3. Диаграммы состоя-	Содержание учебного материала	4	ОК 1-9;

ния металлов и сплавов	Понятие о сплавах. Классификация и структурообразование металлов и сплавов. Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов, область применения		ПК 1.1-1.2., ПК 3.2, ПК 4.2.-4.3.; ПК 5.1.
	Самостоятельная работа студента Проработка конспекта лекций	1	
Тема 1.4. Диаграмма железо-углерод	Содержание учебного материала	4	ОК 1-9; ПК 1.1-1.2., ПК 3.2, ПК 4.2.-4.3.; ПК 5.1.
	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»		
	Самостоятельная работа студента Проработка конспекта лекций. Оформление и подготовка к защите практической работы	2	
Тема 1.5. Формирование структуры деформированных металлов и сплавов	Содержание учебного материала	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.2., ПК 3.2, ПК 4.2.-4.3.; ПК 5.1.
	Пластическая деформация моно- и поликристаллов. Диаграмма растяжения металлов. Свойства пластически деформированных металлов. Возврат и рекристаллизация.		
	Самостоятельная работа студента Проработка конспекта лекций	1	
Тема 1.6. Основы термической обработки металлов и сплавов.	Содержание учебного материала	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.2., ПК 3.2, ПК 4.2.-4.3.; ПК 5.1
	Определение и классификация видов термической обработки. Превращения в металлах и сплавах при нагреве и охлаждении. Основное оборудование для термической обработки.		
	Самостоятельная работа студентов	1	

	Проработка конспекта лекций		
Тема 1.7. Отжиг, нормализация, закалка и отпуск	Содержание учебного материала	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.2., ПК 3.2, ПК 4.2.-4.3.; ПК 5.1.
	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»		
	Самостоятельная работа студентов	1	
	Оформление и подготовка к защите практической работы. Проработка конспекта лекций		
Тема 1.8. Химико-термическая обработка металлов и сплавов.	Содержание учебного материала	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.2., ПК 3.2, ПК 4.2.-4.3.; ПК 5.1.
	Определение и классификация основных видов химико-термической обработки металлов и сплавов. Цементация стали. Азотирование стали. Ионное (плазменное) азотирование и цементация.		
	Самостоятельная работа студентов	1	
	Проработка конспекта лекций		
Тема 1.9. Диффузионное насыщение сплавов металлами и неметаллами.	Содержание учебного материала	4	ОК 1-9; ПК 1.1-1.2., ПК 3.2, ПК 4.2.-4.3.; ПК 5.1.
	Основные фазовые и структурные изменения, происходящие при различных видах химико-термической обработки; назначение процессов химико-термической обработки.		
	Самостоятельная работа студентов	2	
	Проработка конспекта лекций		
	Консультации	4	
Раздел 2. Электрорадиоматериалы, применяемые при производстве радиоэлектронных приборов и устройств.		30	
Тема 2.1. Проводниковые	Содержание учебного материала	4	ОК 1-9;

материалы.	Свойства и классификация проводниковых материалов. Материалы высокой проводимости. Тугоплавкие металлы. Благородные металлы. Материалы высокого сопротивления. Контактные материалы. Припой.		ПК 1.1-1.2., ПК 3.2, ПК 4.2.-4.3.; ПК 5.1.
	Самостоятельная работа студентов Проработка конспекта лекции	1	
Тема 2.2. Полупроводниковые материалы.	Содержание учебного материала	4	ОК 1-9; ПК 1.1-1.2., ПК 3.2, ПК 4.2.-4.3.; ПК 5.1.
	Классификация полупроводниковых материалов и их свойства. Простые и сложные полупроводники.		
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие № 3. «Изучение строения и свойств п/п диодов».		
	Самостоятельная работа студента Проработка конспекта лекций	1	
Тема 2.3. Диэлектрические материалы.	Содержание учебного материала	4	ОК 1-9; ПК 1.1-1.2., ПК 3.2, ПК 4.2.-4.3.; ПК 5.1.
	Свойства, классификация и область применения диэлектрических материалов. Полимеры и пластмассы на их основе. Компаунды, лаки, эмали. Твердые неорганические диэлектрики и активные диэлектрики.		
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие № 4 «Изучение свойств диэлектриков. Определение электрической прочности диэлектрика»		
	Самостоятельная работа студентов Оформление и подготовка к защите практической работы	1	
Тема 2.4. Магнитные материалы	Содержание учебного материала	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.2., ПК 3.2, ПК 4.2.-4.3.; ПК 5.1.
	Магнитные свойства материалов и их классификация		
	Практические занятия Практическое занятие № 5. "Определение свойств магнитомягких материалов по составу, маркировке и области применения"	6	

	Практическое № 6. "Определение параметров катушек индуктивности" Практическое занятие № 7 Изучение изделий из материала с особыми магнитными свойствами		
	Самостоятельная работа студентов Проработка конспекта лекций Оформление и подготовка к защите практических работ	3	
Раздел 3. Радиоконпоненты, применяемые при производстве радиоэлектронных приборов и устройств.		21	
Тема 3. 1. Радиоконпоненты, применяемые при производстве радиоэлектронных приборов и устройств.	Содержание учебного материала	6	ОК 1-9; ПК 1.1-1.2., ПК 3.2, ПК 4.2.-4.3.; ПК 5.1.
	Конденсаторы. Полупроводниковые резисторы. Транзисторы.		
	Практические занятия	6	
	Практическое занятие № 8 Определение параметров конденсаторов Практическое занятие № 9 Определение параметров полупроводниковых резисторов. Практическое занятие № 10 Определение параметров транзисторов		
	Самостоятельная работа студентов Проработка конспекта лекций. Подготовка к экзамену	5	
	Консультации	4	
Всего:		100	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия лаборатории «Материаловедения».

Оборудование лаборатории:

- рабочее место преподавателя;
- оборудование (или модели, стенды) для проведения лабораторных работ: твердомеры ТШР и ТК

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- электронные плакаты

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Дроздов, В. Г. Электроматериаловедение : учебное пособие / В. Г. Дроздов. — Кострома : КГУ им. Н.А. Некрасова, 2020. — 70 с. — ISBN 978-5-8285-1092-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160078> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники:

1. Солнцев Ю.П. и др. Материаловедение: учебное пособие для среднего профессионального образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 494с. (библиотека БФУ имени И.Канта, ч.з.№10)

Интернет-ресурсы:

1. <http://sermir.narod.ru/lec/lect1.htm>
2. <http://ecio.mpei.ac.ru/interlab/Auk/Material.htm>
3. <http://do.gendocs.ru/docs/index-120369.html>

3.3. Формы проведения занятий

В целях реализации компетентного подхода, формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся, в преподаваемом курсе используются традиционные (лекция), активные (дискуссия, игры), практические работы и интерактивные (презентации, работа в малых группах, групповые дискуссии) формы проведения занятий в сочетании с внеаудиторной самостоятельной работой.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, практических работ, тестирования, а также выполнение обучающимися самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>		<i>2</i>
Умения:		
Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в радиоэлектронных устройствах	Демонстрирует умение выбора материала для конкретного применения на основе их свойств;	Проработка конспектов лекций. Ответы на вопросы тестов. Устные и письменные опросы в течении обучения, лабораторные работы, внеаудиторная самостоятельная работа
Подбирать по справочным материалам радиокомпоненты для электронных устройств	Демонстрирует умения пользования справочной литературой	Проработка конспектов лекций. Ответы на вопросы тестов. Устные и письменные опросы в течении обучения, лабораторные работы, внеаудиторная самостоятельная работа
Знания:		
Особенности физических явлений в электрорадиоматериалах	Знает особенности физических процессов в электрорадиоматериалах;	Проработка конспектов лекций. Ответы на вопросы тестов. Устные и письменные

		ные опросы в течение обучения, лабораторные, практические работы, внеаудиторная самостоятельная работа
Параметры и характеристики типовых радиокомпонентов	Знает параметры и физические характеристики типовых радиокомпонентов и радиоматериалов.	Проработка конспектов лекций. Ответы на вопросы тестов. Устные и письменные опросы в течение обучения, лабораторные, практические работы, внеаудиторная самостоятельная работа

**Перечень экзаменационных вопросов по учебной дисциплине
«Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты»**

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
- 41.Пленочные резистивные материалы
- 42.Материалы для разрывных контактов
- 43.Материалы для скользящих контактов
- 44.Классификация диэлектрических материалов
- 45.Поляризованность диэлектриков
- 46.Относительная диэлектрическая проницаемость диэлектриков
- 47.Основные виды поляризации
- 48.Классификация диэлектриков по виду поляризации
- 49.Электропроводность диэлектриков
- 50.Диэлектрические потери
- 51.Тепловые, физико-химические свойства диэлектриков

52. Пробой диэлектриков
53. Классификация твердых органических диэлектриков
54. Полимеризационные синтетические материалы
55. Поликонденсационные синтетические материалы
56. Электроизоляционные лаки
57. Слоистые пластики
58. Классификация магнитных материалов
59. Слабмагнитные материалы
60. Сильномагнитные материалы
61. Магнитомягкие материалы
62. Магнитотвердые материалы

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

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



01.03.2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**

Специальность: 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт
радиоэлектронной техники (по отраслям)

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)»**.

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», университетский колледж

Разработчики:

Белова Г.Н. методист

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

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

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина относится к общепрофессиональному циклу дисциплин основной профессиональной образовательной программы.

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 1 – Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес,

ОК 2 – Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество,

ОК 3 – Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность,

ОК 4 – Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития,

ОК 5 – Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности,

ОК 6 – Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями,

ОК 7 – Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий,

ОК 8 – Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации,

ОК 9 – Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности,

ПК 1.3 – Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники,

ПК 2.1 – Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники,

ПК 3.1 – Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники,

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;

знать:

- основные понятия метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- основы автоматизации измерений;
- объекты и системы сертификации;
- правила и порядок проведения сертификации.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **88** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **58** часов,
самостоятельная работа – **30** часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Метрология, стандартизация и сертификация

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	88
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	58
в том числе:	
лекции	39
практические занятия	19
Самостоятельная работа студента (всего)	30
<i>Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета</i>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1 Основы метрологии		32	
Тема 1.1 Физические величины и шкалы измерений	Содержание учебного материала	2	<i>ОК 01-09;</i> <i>ПК 1.3,</i> <i>ПК 2.1.</i> <i>ПК 3.1</i> <i>ПК 4.2</i>
	1 Теоретические основы метрологии. Основные понятия, связанные с объектами измерения: свойство, величина, количественные и качественные проявления свойств объектов. Понятие и предмет метрологии. Физическая величина – объект метрологии. Классификация физических величин. Единица измерения, размер и значение физических величин. Основное уравнение измерений. Шкалы измерений (наименований, порядка, интервалов, отношений, абсолютная).		
	Самостоятельная работа студента	1	
	1 Проработка теоретического материала		
Тема 1.2 Международная система единиц SI	Содержание учебного материала	2	<i>ОК 01-09;</i> <i>ПК 1.3,</i> <i>ПК 2.1.</i> <i>ПК 3.1</i> <i>ПК 4.2</i>
	1 Уравнения связи между ФВ. Основные и производные ФВ. Система единиц ФВ. Международная система SI и ее основные единицы: метр, килограмм, секунда, ампер, кельвин, моль, кандела. Дополнительные, внесистемные, кратные и дольные единицы ФВ. Эталоны единиц системы SI.		
	Самостоятельная работа студента	1	
	1 Проработка теоретического материала.		
Тема 1.3 Виды и	Содержание учебного материала	2	<i>ОК 01-09;</i>

методы измерений	1	Классификация видов измерений. Сущность видов измерений, различающихся по способу получения результата: прямых, косвенных, совокупных, совместных.		<i>ПК 1.3, ПК 2.1. ПК 3.1 ПК 4.2</i>
	Практические занятия		3	
	1	Проверка промахов по критерию Романовского Проверка промахов по критерию Шовине	1	
	2	Проверка промахов по критерию 3-х сигм, закон нормального распределения.	2	
	Самостоятельная работа студента		2	
	2	Проработка теоретического материала		
	3	Оформление и подготовка практической работы		
Тема 1.4 Общие сведения о средствах измерений	Содержание учебного материала		3	<i>ОК 01-09; ПК 1.3, ПК 2.1. ПК 3.1 ПК 4.2</i>
	1	Основные понятия, связанные со средствами измерений, воспроизведение единицы ФВ, эталоны и их виды. Поверочные схемы. Поверка и калибровка. Стандартные образцы.	1	
	2	Классификация средств измерений. Метрологические характеристики средств измерений. Погрешности средств измерений. Основные и дополнительные погрешности СИ. Способы нормирования основной погрешности СИ.	2	
	Самостоятельная работа студента		1	
	1	Проработка теоретического материала.		
Тема 1.5 Погрешности измерений, их классификация	Содержание учебного материала		2	<i>ОК 01-09; ПК 1.3, ПК 2.1. ПК 3.1 ПК 4.2</i>
	1	Понятие погрешности. Классификация погрешностей измерений. Истинное значение измеряемой величины. Нормирование погрешностей и формы представления результатов измерений. Методика выявления характера погрешности. Качество измерений. Закономерности формирования результата измерений. Выявление грубых погрешностей.		

	Практические занятия	4	
	1 Обработка результатов однократных измерений	2	
	2 Обработка результатов многократных измерений	2	
	Самостоятельная работа студента	1	
	1 Проработка теоретического материала.		
Тема 1.6 Выбор средств измерений по точности	Содержание учебного материала	2	<i>ОК 01-09; ПК 1.3, ПК 2.1. ПК 3.1 ПК 4.2</i>
	1 Классы точности средств измерений. Способы назначения классов точности СИ. Нормирование класса точности СИ. Метрологическая надежность СИ. Испытание и контроль СИ. Принципы выбора СИ.		
	Практические занятия	2	
	1 Определение класса точности СИ		
	Самостоятельная работа студента	1	
	Проработка теоретического материала Оформление и подготовка практических работ.		
Тема 1.7 Основы обеспечения единства измерений	Содержание учебного материала	2	<i>ОК 01-09; ПК 1.3, ПК 2.1. ПК 3.1 ПК 4.2</i>
	1 Понятие и основы метрологического обеспечения. Основные цели Закона «Об обеспечении единства измерений». Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Основные объекты ГСИ. Нормативные документы по метрологии: стандарты, правила, рекомендации, методические инструкции и руководящие документы. Система передачи размеров единиц физических величин от эталонов средствам измерений. Поверочные схемы. Законодательная база метрологии.		

	Самостоятельная работа студента		<i>1</i>	
	1	Проработка теоретического материала		
Раздел 2 Стандартизация			31	
Тема 2.1 Стандартизация в Российской Федерации	Содержание учебного материала		2	<i>ОК 01-09; ПК 1.3, ПК 2.1. ПК 3.1 ПК 4.2</i>
	1	Сущность стандартизации. Стандартизация как наука. Функции стандартизации. Правовые основы стандартизации. Цели деятельности по стандартизации Управление стандартизацией в Российской Федерации. Национальная система стандартизации в РФ. Задачи стандартизации		
	Практические занятия		2	
	1	Обоснование параметрических и размерных рядов		
	Самостоятельная работа студента		1	
	1	Проработка теоретического материала.		
Тема 2.2 Основные принципы и теоретическая база стандартизации	Содержание учебного материала		4	<i>ОК 01-09; ПК 1.3, ПК 2.1. ПК 3.1 ПК 4.2</i>
	1	Работы, выполняемые при стандартизации: систематизация, кодирование, классификация, унификация, типизация и агрегатирование.	2	
	2	Научно-технические принципы стандартизации: системности, предпочтительности, обеспечения функциональной взаимозаменяемости и взаимоувязки стандартов, прогрессивности и оптимизации стандартов	2	
	Самостоятельная работа студента		1	
	1	Проработка теоретического материала.		
Тема 2.3	Содержание учебного материала		8	<i>ОК 01-09;</i>

Методы стандартизации	1	Комплексная и опережающая стандартизация. Конструктивные, технологические и организационные методы формирования качества продукции и услуг.	2	<i>ПК 1.3, ПК 2.1. ПК 3.1 ПК 4.2</i>
	2	Единая система допусков и посадок.	2	
	3	Допуски и посадки основных соединений, отклонений поверхностей и их форм и расположения. Квалитеты точности.	2	
	4	Шероховатость поверхностей. Размерные цепи.	2	
	Практические занятия		8	
	1	Предельные размеры, отклонения, допуски, поля допусков.	2	
	2	Посадки их группы и системы	2	
	3	Единая система допусков и посадок.	2	
	4	Понятие квалитет	2	
	Самостоятельная работа студента		2	
	1	Проработка теоретического материала.		
	Тема 2.4 Международная стандартизация	Содержание учебного материала		
1		Международные организации по стандартизации: ИСО, МЭК, МБМВ и другие. Исполнительная система ИСО, ее цель и задачи. Процедура разработки международных стандартов. Международное сотрудничество России в области стандартизации. Применение международных и национальных стандартов на территории РФ		
Самостоятельная работа студента		1		
1	Проработка теоретического материала.			
Раздел 3 Сертификация			10	
Тема 3.1	Содержание учебного материала		2	<i>ОК 01-09;</i>

Основные положения в сертификации	1	Важнейшие понятия сертификации. Законодательное регулирование и обеспечение деятельности по сертификации. Основные функции сертификации и эффективность ее проведения. Цели и принципы сертификации.		<i>ПК 1.3, ПК 2.1. ПК 3.1 ПК 4.2</i>
Тема 3.2 Системы и схемы сертификации	Содержание учебного материала		2	<i>ОК 01-09; ПК 1.3, ПК 2.1. ПК 3.1 ПК 4.2</i>
	1	Понятие о системе сертификации. Сертификация продукции и услуг. Объекты обязательной и добровольной сертификации. Схемы сертификации продукции и их содержание. Сертификат соответствия.		
	Самостоятельная работа студента		1	
Тема 3.3 Этапы сертификации	Содержание учебного материала		2	<i>ОК 01-09; ПК 1.3, ПК 2.1. ПК 3.1 ПК 4.2</i>
	1	Заявка на сертификацию. Оценка соответствия объекта сертификации установленным требованиям. Анализ результатов оценки соответствия. Решение по сертификации. Особенности проведения работ по сертификации систем менеджмента качества в организациях.		
	Самостоятельная работа студента		1	
Тема 3.4 Органы по сертификации и их аккредитация	Содержание учебного материала		2	<i>ОК 01-09; ПК 1.3, ПК 2.1. ПК 3.1 ПК 4.2</i>
	1	Структура органа по сертификации и его функции. Типовая структура испытательной лаборатории. Структура процесса сертификационных испытаний в лаборатории. Структура российской системы аккредитации. Типовая схема органа по аккредитации. Этапы процесса аккредитации.		
Консультации			15	
Всего			88	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- учебная доска,
- учебные наглядные пособия,

Технические средства обучения:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением,
- мультимедиапроектор,
- ноутбук.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Леонов, О. А. Основы взаимозаменяемости : учебное пособие для спо / О. А. Леонов, Ю. Г. Вергазова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6969-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153932> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Юрасова, Н. В. Метрология и технические измерения. Лабораторный практикум : учебное пособие для спо / Н. В. Юрасова, Т. В. Полякова, В. М. Кишуров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-7394-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159509> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Интернет-ресурсы:

1. Вестник Казанского технологического университета [Текст]. - Казань : Казанский гос. технолог. ун-т, 1995 - . - Выходит раз в два месяца. - ISSN 1998-7072 Кл. слова (ненормированные): химия - химические технологии - энергетика - машиностроение – метрология

[Вестник Казанского технологического университета домашняя страница elibrary](#)

2. [Новиков, Н. Ю.](#) Теория шкал. Принципы построения эталонных процедур измерения, кодирования и управления [Электронный ресурс] / Н. Ю. Новиков. - М. : Физматлит, 2009. - 498, [4] с. : ил. on-line. - Библиогр.: с. 491-498 (161 назв.). - Предм. указ.: с. 483-490. - ISBN 978-5-9221-1115-7 : Б. ц. есть в печат. варианте

Рубрики: [Стандартизация](#) [Физика](#) [Математика](#) [Техника](#)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения,	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки
Умения:		
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	- использование нормативных документов в применении к изучаемым видам	Практические занятия, домашняя работа, опрос
- применять документацию систем качества;	- умение применять документацию систем качества	Практические занятия, домашняя работа, опрос
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;	- осознанное применение основных правил и документов системы сертификации РФ.	Практические занятия, самостоятельная работа
Знания:		
- основные понятия метрологии, стандартизации и сертификации;	- знание основных понятий метрологии, стандартизации и сертификации	Практические занятия, домашняя работа, опрос, дифференцированный зачет
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;	- знание системы общетехнических и организационно-методических стандартов РФ	Практические занятия, домашняя работа, опрос, дифференцированный зачет
- основы автоматизации измерений;	- знание основ автоматизации измерений	Практические занятия, домашняя работа, опрос, дифференцированный зачет
- объекты и системы сертификации;	- знание объектов и системы сертификации;	Практические занятия, домашняя работа, опрос, дифференцированный зачет
- правила и порядок проведения сертификации.	- знание правил и порядка проведения	Практические занятия, домашняя работа, опрос,

Перечень вопросов для дифференцированного зачета

1. Физические величины (Основные понятия, связанные с объектами измерения: свойство, величина, количественные и качественные проявления свойств объектов).

2. Физические величины (Понятие и предмет метрологии. Физическая величина – объект метрологии).
3. Физические величины (Классификация ФВ. Единица измерения, размер и значение ФВ, Основное уравнение измерений).
4. Шкалы измерений (Виды шкал, основные действия, выполняемые с помощью каждой шкалы: наименований, порядка, интервалов, отношений, абсолютная).
5. Международная система единиц (Уравнения связи между ФВ. Основные и производные ФВ).
6. Международная система SI и ее основные, дополнительные, внесистемные, кратные и дольные единицы.
7. Эталоны единиц системы SI (Основные понятия, связанные со средствами измерений, воспроизведение единицы ФВ, эталоны и их виды).
8. Виды измерений ФВ (Классификация видов измерений. Сущность видов измерений, различающихся по способу получения результата: прямых, косвенных, совокупных, совместных).
9. Поверочные схемы. Поверка и калибровка. Стандартные образцы
10. Классификация средств измерений.
11. Метрологические характеристики средств измерений.
12. Погрешности средств измерений. Основные и дополнительные погрешности СИ. Способы нормирования основной погрешности СИ.
13. Понятие погрешности. Классификация погрешностей измерений. Качество измерений.
14. Истинное значение измеряемой величины. Нормирование погрешностей и формы представления результатов измерений. Выявление грубых погрешностей.
15. Классы точности средств измерений. Способы назначения классов точности СИ.
16. Нормирование класса точности СИ. Метрологическая надежность СИ. Принципы выбора СИ.
17. Основные цели Закона «Об обеспечении единства измерений». Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ).
18. Основные объекты ГСИ. Нормативные документы по метрологии: стандарты, правила, рекомендации, методические инструкции и руководящие документы.
19. Система передачи размеров единиц физических величин от эталонов средствам измерений. Поверочные схемы.
20. Сущность стандартизации. Стандартизация как наука. Функции стандартизации.
21. Управление стандартизацией в Российской Федерации. Национальная система стандартизации в РФ.
22. Задачи стандартизации. Работы, выполняемые при стандартизации.
23. Научно-технические принципы стандартизации. Комплексная и опережающая стандартизация.
24. Единая система допусков и посадок.

25. Допуски и посадки основных соединений, отклонений поверхностей и их форм и расположения. Качества точности.
26. Шероховатость поверхностей. Размерные цепи.
27. Международные организации по стандартизации: ИСО, МЭК, МБМВ и другие. Исполнительная система ИСО, ее цель и задачи.
28. Важнейшие понятия сертификации. Основные функции сертификации и эффективность ее проведения. Цели и принципы сертификации.
29. Понятие о системе сертификации. Сертификация продукции и услуг. Объекты обязательной и добровольной сертификации.
30. Схемы сертификации. Сертификат соответствия. Заявка на сертификацию.
31. Оценка соответствия объекта сертификации установленным требованиям. Анализ результатов оценки соответствия. Решение по сертификации.
32. Структура органа по сертификации и его функции. Структура процесса сертификационных испытаний в лаборатории. Структура российской системы аккредитации.
33. Типовая схема органа по аккредитации. Этапы процесса аккредитации.

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

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
3/4 Рождественская



01.02.2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОСНОВЫ АВТОМАТИКИ**

Специальность: 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт
радиоэлектронной техники (по отраслям)

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы автоматики» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)»**

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», университетский колледж

Разработчики:

Самсонова Л.Н. преподаватель отделения строительства и архитектуры

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы автоматике

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Основы автоматике» является вариативной частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)»

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина относится к общепрофессиональному циклу дисциплин основной профессиональной образовательной программы.

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.2. Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ.

ПК 2.2. Анализировать электрические схемы изделий радиоэлектронной техники.

ПК 3.2. Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

ПК 3.3. Производить ремонт радиоэлектронного оборудования.

ПК 5.1. Контролировать техническое состояние транспортного электро-

оборудования и автоматики.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

уметь:

- применять элементы автоматики по их функциональному назначению;
- производить работы по эксплуатации и техническому обслуживанию систем автоматизации и диспетчеризации;
- пользоваться методами компьютерного моделирования для анализа и выбора рабочих характеристик систем автоматического управления;
- оптимизировать работу электрооборудования.

знать:

- основы построения систем автоматического управления;
- элементную базу контроллеров и способы их программирования;
- средства взаимодействия контроллеров с промышленными сетями;
- основы автоматических и телемеханических устройств электроснабжения на базе промышленных контроллеров;
- меры безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании автоматических систем;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **88** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **60** часов,
самостоятельная работа – **28** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы автоматике

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	88
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	
лекционные занятия	30
практические занятия	30
Самостоятельная работа студента (всего)	28
<i>Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы автоматике»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 1. Основные понятия и определения в автоматическом управлении.	Содержание учебного материала	4	ОК1 –ОК9; ПК 1.2.; ПК 2.2.; ПК 3.2;ПК 3.3.; ПК 5.1.
	1 Определение понятий: автоматизированные системы управления (АСУ), системы автоматического управления (САУ), системы автоматического регулирования (САР), объект управления, регулируемый параметр, возмущающие и управляющие воздействия. Функциональные блоки и функциональные схемы автоматических систем. Обратная связь. Разомкнутые САУ. Непрерывные и релейные САУ. Автоматические системы стабилизации, программные и следящие системы. Примеры систем автоматического управления. Обобщенная типовая функциональная схема САУ.		
	Самостоятельная работа - проработка теоретического материала, - работа с лекциями и источниками дополнительной информации	2	
Тема 2. Типовые элементы САУ	Содержание учебного материала	6	ОК1 –ОК9; ПК 1.2.; ПК 2.2.; ПК 3.2;ПК 3.3.; ПК 5.1.
	1 Датчики (потенциометрические, индуктивные, емкостные, фотоэлектрические, пьезоэлектрические, термоэлектрические, электроконтактные и др.) Усилители систем автоматики (электронные, магнитные, электромашинные и др.). Переключающие устройства (реле, контакторы, магнитные пускатели и др.). Исполнительные устройства (электромагниты, двигатели постоянного и переменного тока, шаговые двигатели и др.)		
	Самостоятельная работа - проработка теоретического материала, - работа с лекциями и источниками дополнительной информации	1	
Тема 3. Программируемые логические контроллеры (ПЛК)	Содержание учебного материала	6	ОК1 –ОК9; ПК 1.2.; ПК 2.2.; ПК 3.2;ПК 3.3.; ПК 5.1.
	1 Структура ПЛК. Программируемые логические контроллеры Siemens LOGO! и ОВЕН. Описание. Схемы подключения. Среда разработки прикладных программ Codesys. Проектирование систем логического управления на языках LD и FBD. Программирование контроллера ОВЕН. Программное обеспечение LOGO!SoftComfort. Программирование контроллера Siemens LOGO!		
	Практическая работа	18	
	1 Программирование контроллера ОВЕН		

	2	Программирование контроллера Siemens LOGO!		
		Самостоятельная работа - проработка теоретического материала, - работа с лекциями и источниками дополнительной информации - оформление результатов практической работы и подготовка к их защите	10	
Тема 4. Элементы теории автоматического управления.	Содержание учебного материала		4	ОК1 – ОК9; ПК 1.2.; ПК 2.2.; ПК 3.2; ПК 3.3.; ПК 5.1.
	1	Структурные схемы САУ. Типы регуляторов. Понятие устойчивости САУ. Показатели качества работы САУ. Анализ устойчивости замкнутой системы. Критерии устойчивости САУ. Компьютерное моделирование САУ. Программный комплекс ПК МВТУ. Краткое описание и порядок работы.		
	Практическая работа		6	
	1	Моделирование САУ с помощью программного комплекса ПК МВТУ		
		Самостоятельная работа - проработка теоретического материала, - работа с лекциями и источниками дополнительной информации - оформление результатов практической работы и подготовка к их защите	2	
Тема 5. Автоматика и телемеханика в энергетике.	Содержание учебного материала		2	ОК1 – ОК9; ПК 1.2.; ПК 2.2.; ПК 3.2; ПК 3.3.; ПК 5.1
	1	Импульсный способ представления информации. Логические и цифровые элементы. Аналогоцифровой и цифро-аналоговые преобразователи. Цифровой прибор.		
	Самостоятельная работа - проработка теоретического материала, - работа с лекциями и источниками дополнительной информации		1	
Тема 6. Автоматизация систем управления энергоснабжением	Содержание учебного материала		8	ОК1 – ОК9; ПК 1.2.; ПК 2.2.; ПК 3.2; ПК 3.3.; ПК 5.1.
	1	Автоматизированная система управления электрохозяйством. Функции АСУЭ : отображение текущего состояния главной схемы электроснабжения в виде мнемосхемы; измерение, контроль, отображение и регистрация параметров; обработка и вывод информации о состоянии главной схемы и оборудования в текстовой (табличной) и графической форме; дистанционное управление переключением выключателей главной схемы с контролем действий дежурного; обработка данных установившихся режимов для различных эксплуатационных целей; диагностика защит и автоматики с аварийной сигнализацией; дистанционное изменение установок цифровых РЗА, управление их вводом в работу; регистрация и сигнализация возникновения феррорезонансных режимов в сети; проверка достоверности входной информации; диагностика и контроль оборудования; формирование базы данных, хранение и документирование информа-		

	ции (ведение суточной ведомости, ведомости событий, архивов); технический (коммерческий) учет электроэнергии и контроль энергопотребления; контроль параметров качества электроэнергии; автоматическое противоаварийное управление; регистрация (осциллографирование) параметров аварийных и пере- ходных процессов и анализ осциллограмм; контроль режима аккумуляторной ба- тареи и изоляции ее цепей; диагностика состояния аппаратуры и программного обеспечения АСУ СЭС; передача информации о состоянии системы электроснаб- жения в технологическую АСУ по ее каналу связи на ЦДП и в другие службы предприятия.		
	Практическая работа	6	
1	Изучение работы системы АСУСЭС на базе «ОАО ЯнтарьЭнерго».		
2	Изучение работы системы АСКУЭ (современных методов учета расхода электроэнергии) на предприятиях города и области		
	Самостоятельная работа - проработка теоретического материала, - работа с лекциями и источниками дополнительной информации - оформление результатов практической работы и подготовка к их защите	4	
	Подготовка к экзамену	8	
Всего по дисциплине «Основы автоматики»		88	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Основы автоматики»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации по дисциплине «Основы автоматики»;
- комплект учебно-наглядных пособий «Основы автоматики».

Технические средства обучения:

- компьютеры со специализированным программным обеспечением и выходом в Интернет по количеству обучающихся;
- учебно-лабораторные стенды с элементами систем автоматического управления для проведения лабораторных работ по дисциплине «Основы автоматики»;
- учебно-лабораторные стенды для проведения лабораторных работ по программированию логических контроллеров;
- мультимедийная техника.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Аполлонский, С. М. Электрические аппараты управления и автоматики : учебное пособие для спо / С. М. Аполлонский, Ю. В. Куклев, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-6708-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151688> (дата обращения: 15.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Интернет-ресурсы:

<http://mvtu.power.bmstu.ru/> - Программный комплекс «Моделирование в технических устройствах» (ПК «МВТУ»).

3.3. Формы проведения занятий

В целях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе на занятиях применяются приемы интерактивного и активного обучения: имитация производственной ситуации; занятия на производстве, видеопрезентации. Лабораторные работы проводятся на лабораторных стендах с соблюдением правил техники безопасности. Для текущего и рубежного контроля используются устный фронтальный опрос и тестирование как на бумажном носителе, так и в электронном варианте.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Уметь:		
применять элементы автоматики по их функциональному назначению	умение строить функциональные схемы несложных систем автоматического управления и определять необходимый перечень элементов автоматики, обеспечивающих работу системы;	Тестирование. Устный опрос. Оценка результатов выполнения проверочных заданий. Результаты выполнения практических работ
производить работы по эксплуатации и техническому обслуживанию систем автоматизации и диспетчеризации;	умение создать компьютерную модель несложной системы автоматического управления и выполнить компьютерное моделирование работы системы	Тестирование. Устный опрос. Оценка результатов выполнения проверочных заданий. Результаты выполнения практических работ
пользоваться методами компьютерного моделирования для анализа и выбора рабочих характеристик систем автоматического управления;	умение использовать методы компьютерного моделирования для анализа и выбора рабочих характеристик систем автоматического управления;	Тестирование. Устный опрос. Оценка результатов выполнения проверочных заданий. Результаты выполнения практических работ
оптимизировать работу электрооборудования	умение подобрать оптимальные характеристики системы автоматического управления, пользуясь критериями оптимизации	Тестирование. Устный опрос. Оценка результатов выполнения проверочных заданий. Результаты выполнения практических работ
Знать:		
основы построения систем автоматического управления	знание функциональных схем систем автоматического управления и назначение отдельных блоков, входящих в систему автоматического управления.	Тестирование. Устный опрос. Оценка результатов выполнения проверочных заданий.
элементную базу контроллеров и способы их программирования	знание принципа действия, назначения и конструктивного исполнения не менее двух представителей программируемых логических контроллеров; - знание схем подключения логических контроллеров к электрическим цепям питания и управления; - знание способов программирования логических контроллеров с помощью специализированного программного обеспечения и загрузки готовых про-	Тестирование. Устный опрос. Выполнение практических работ

	грамм в память контроллера;	
средства взаимодействия контроллеров с промышленными сетями	знание аппаратных и программных средств взаимодействия контроллеров с промышленными сетями	Тестирование. Устный опрос. Оценка результатов выполнения проверочных заданий.
основы автоматических и телемеханических устройств электроснабжения на базе промышленных контроллеров	знание назначения, принципов действия и конструктивного исполнения автоматических телемеханических устройств электроснабжения на базе промышленных контроллеров;	Тестирование. Устный опрос. Оценка результатов выполнения проверочных заданий.
меры безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании автоматических систем	знание правил техники безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании автоматических систем;	Тестирование. Устный опрос. Оценка результатов выполнения проверочных заданий.

Перечень вопросов у по дисциплине

1. Определение понятий: автоматизированные системы управления (АСУ), системы автоматического управления (САУ), системы автоматического регулирования (САР), объект управления, регулируемый параметр, возмущающие и управляющие воздействия. Функциональные блоки и функциональные схемы автоматических систем.

2. Обратная связь. Разомкнутые САУ. Непрерывные и релейные САУ.

3. Автоматические системы стабилизации, программные и следящие системы. Примеры систем автоматического управления. Обобщенная типовая функциональная схема САУ.

4. Датчики (потенциометрические, индуктивные, емкостные, фотоэлектрические, пьезоэлектрические, термоэлектрические, электроконтактные и др.)

5. Усилители систем автоматики (электронные, магнитные, электромашинные и др.).

6. Переключающие устройства (реле, контакторы, магнитные пускатели и др.).

7. Исполнительные устройства (электромагниты, двигатели постоянного и переменного тока, шаговые двигатели и др.)

8. Структура ПЛК. Программируемые логические контроллеры Siemens LOGO! и ОВЕН. Описание. Схемы подключения.

11. Программирование контроллера ОВЕН.

12. Программное обеспечение LOGO!SoftComfort.

13. Программирование контроллера Siemens LOGO!

14. Структурные схемы САУ. Типы регуляторов. Понятие устойчивости САУ. Показатели качества работы САУ. Анализ устойчивости замкнутой системы. Критерии устойчивости САУ. Компьютерное моделирование САУ. 15. Программный комплекс ПК МВТУ. Краткое описание и порядок работы.

16. Импульсный способ представления информации. Логические и цифровые элементы.

17. Аналогоцифровой и цифро-аналоговые преобразователи. Цифровой прибор.

18. Автоматизированная система управления электрохозяйством. Функции АСУЭ.

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

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З И Рождественская



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальности: 07.02.01 Архитектура
11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт
радиоэлектронной техники (по отраслям)
21.02.06 Информационные системы обеспечения
градостроительной деятельности
15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-
компрессорных машин и установок (по отраслям)

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», институт природопользования, территориального развития и градостроительства

Разработчик:

Авраменко С.В., преподаватель отделения адаптации и заочного обучения.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ДИСЦИПЛИНЫ	ПРОГРАММЫ	УЧЕБНОЙ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И ДИСЦИПЛИНЫ	СОДЕРЖАНИЕ	УЧЕБНОЙ	7
3. УСЛОВИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	РЕАЛИЗАЦИИ	ПРОГРАММЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	ОЦЕНКА	РЕЗУЛЬТАТОВ	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы безопасности жизнедеятельности

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
Учебная дисциплина Основы безопасности жизнедеятельности относится к общеобразовательному циклу дисциплин.

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

Освоение содержания учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» обеспечивает достижение следующих результатов:

личностных:

- развитие личностных, в том числе духовных и физических, качеств, обеспечивающих защищённость жизненно важных интересов личности от внешних и внутренних угроз;
- готовность к служению Отечеству, его защите;
- формирование потребности соблюдать нормы здорового образа жизни, осознанно выполнять правила безопасности жизнедеятельности;
- исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т. д.);
- воспитание ответственного отношения к сохранению окружающей природной среды, личному здоровью, как к индивидуальной и общественной ценности;
- освоение приемов действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера;

метапредметных:

- овладение умениями формулировать личные понятия о безопасности; анализировать причины возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций; обобщать и сравнивать последствия опасных и чрезвычайных ситуаций; выявлять причинно-следственные связи опасных ситуаций и их влияние на безопасность жизнедеятельности человека;
- овладение навыками самостоятельно определять цели и задачи по безопасному поведению в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях, выбирать средства реализации поставленных целей, оценивать результаты своей деятельности в обеспечении личной безопасности;
- формирование умения воспринимать и перерабатывать информацию, генерировать идеи, моделировать индивидуальные подходы к обеспечению личной безопасности в повседневной жизни и в чрезвычайных ситуациях;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации в области безопасности жизнедеятельности с использованием различных источников и новых информационных технологий;
- развитие умения выражать свои мысли и способности слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- формирование умений взаимодействовать с окружающими, выполнять различные социальные роли во время и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
- формирование умения предвидеть возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников;
- развитие умения применять полученные теоретические знания на практике: принимать обоснованные решения и выработать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и принимать обоснованные решения и выработать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей;
- формирование умения анализировать явления и события природного, техногенного и социального характера, выявлять причины их возникновения и возможные последствия, проектировать модели личного безопасного поведения;
- развитие умения информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях;
- освоение знания устройства и принципов действия бытовых приборов и других технических средств, используемых в повседневной жизни;
- приобретение опыта локализации возможных опасных ситуаций, связанных с нарушением работы технических средств и правил их эксплуатации;
- формирование установки на здоровый образ жизни;
- развитие необходимых физических качеств: выносливости, силы, ловкости, гибкости, скоростных качеств, достаточных для того, чтобы выдерживать необходимые умственные и физические нагрузки;

предметных:

- сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора;
- получение знания основ государственной системы, российского законодательства, направленного на защиту населения от внешних и внутренних угроз;

- сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения;
- сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности;
- освоение знания распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера;
- освоение знания факторов, пагубно влияющих на здоровье человека;
- развитие знания основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций;
- формирование умения предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;
- развитие умения применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях;
- получение и освоение знания основ обороны государства и воинской службы: законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан; прав и обязанностей гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставных отношений, быта военнослужащих, порядка несения службы и воинских ритуалов, строевой, огневой и тактической подготовки;
- освоение знания основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе;
- владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **106** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **70** часов;

самостоятельной работы обучающегося **36** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	106
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70
в том числе:	
практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36
в том числе:	
подготовка докладов и рефератов	24
самостоятельное изучение учебного материала	4
составление опорного конспекта	8
<i>Промежуточная аттестация в форме: 1 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра; 2 семестр - дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья		24	
Введение	Содержание учебного материала	2	
	1 Основные цели и задачи учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» (ОБЖ). Основные термины и определения.	2	2
Тема 1.1. Основы здорового образа жизни.	Содержание учебного материала	10	
	1 Здоровье и здоровый образ жизни.	2	2
	2 Факторы, способствующие укреплению здоровья.	2	2
	3 Влияние неблагоприятной окружающей среды на здоровье человека.	2	2
	4 Вредные привычки (употребление алкоголя, курение, употребление наркотиков) и их профилактика.	2	2
	5 Репродуктивное здоровье как составляющая часть здоровья человека и общества.	2	2
	Практические занятия		
	Изучение основных положений организации рационального питания и освоение методов его гигиенической оценки.	4	
	Изучение моделей поведения пешеходов, велосипедистов, пассажиров и водителей транспортных средств при организации дорожного движения.		
	Самостоятельная внеаудиторная работа		
	Подготовка докладов по теме: «Организация студен.труда, отдыха и эффект. работы», «Роль физической культуры в сохранении здоровья». «Вред курения на организм подростка», «Вред алкоголя на организм подростка», «Наркотики и их пагубное воздействие на организм», «Компьютерные игры и их влияние на организм человека», «Пути сохранения репродуктивного здоровья общества».	8	

Раздел 2. Государственная система обеспечения безопасности населения.		36	
Тема 2.1 Государственная система обеспечения безопасности населения	Содержание учебного материала	6	
	1. Общие понятия и классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.	2	2
	2. Характеристика чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, наиболее вероятных для данной местности и района проживания.	2	2
	3. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС)	2	2
	Самостоятельная внеаудиторная работа	6	
	Написание рефератов по теме: «Характеристика ЧС природного и техногенного характера». Составление опорного конспекта по теме: Права и обязанности граждан в области защиты от ЧС.		
Тема 2.2 Гражданская оборона как система мер по защите населения в военное время	Содержание учебного материала	10	
	1. Гражданская оборона — составная часть обороноспособности страны.	2	2
	2. Современные средства поражения и их поражающие факторы.	4	2
	3. Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов ЧС мирного и военного времени.	2	2
	4. Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта, захвате в качестве заложника.	2	2
	Практические занятия	6	
	1. Изучение и отработка моделей поведения в условиях вынужденной природной автономии.		
	2. Изучение и использование средств индивидуальной защиты от поражающих факторов в ЧС мирного и военного времени.		
	Самостоятельная внеаудиторная работа	8	

	1. Самостоятельное изучение учебного материала: Радиационная опасность; Химическая тревога; Воздушная тревога. 2. Написание рефератов на темы: «Терроризм как основная социальная опасность современности», «Атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки», «Применение химического оружия», «Современные средства поражения и их поражающие факторы» и «Первый противогаз».		
Раздел 3. Основы обороны государства и воинская обязанность.		23	
Тема 3.1 Воинская обязанность	Содержание учебного материала	10	
	1. История создания Вооруженных Сил России.	2	2
	2. Организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации.	2	2
	3. Воинская обязанность.	2	2
	4. Обязательная подготовка граждан к военной службе.	2	2
	5. Призыв на военную службу.	2	2
	Практические занятия	2	
	Изучение способов бесконфликтного общения и саморегуляции.		
	Самостоятельная внеаудиторная работа	11	
	1. Составление опорного конспекта по темам: «Боевые традиции Вооруженных Сил России» и «Ритуалы Вооруженных Сил РФ».		
	2. Самостоятельное изучение учебного материала: «Альтернативная гражданская служба».		
	3. Подготовка докладов и рефератов по темам: «Патриотизм и верность воинскому долгу», «Дни воинской славы России», «Города-герои Российской Федерации», «Города воинской славы Российской Федерации».		
Раздел 4. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни		23	
Тема 4.2 Первая медицинская помощь	Содержание учебного материала	12	
	1. Понятие первой помощи.	2	2
	2. Основные инфекционные болезни, их классификация и профилактика.	2	2

3.	Понятие и виды кровотечений. Первая помощь при кровотечениях.	1	2
4.	Понятие травм и их виды. Правила первой помощи при ранениях.	1	2
5.	Первая помощь при синдроме длительного сдавливания.	2	2
6.	Первая помощь при ожогах. Первая помощь при воздействии низких температур.	2	2
7.	Первая помощь при отсутствии сознания. Первая помощь при отсутствии кровообращения (остановке сердца).	2	2
Практические занятия		8	
Изучение и освоение основных приемов оказания первой помощи при кровотечениях.			
Изучение и освоение основных способов искусственного дыхания.			
Самостоятельная внеаудиторная работа		3	
1. Подготовка докладов по теме: «Профилактика инфекционных заболеваний», «СПИД — чума XXI века», «Оказание первой помощи при бытовых травмах», 2. Составление опорного конспекта по теме: «Первая помощь при острой сердечной недостаточности».			
Итого		106	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Безопасности жизнедеятельности».

Оборудование учебного кабинета:

- интерактивная доска с мультимедийным сопровождением;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- стационарный компьютер;
- проектор;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1 В. И. Каракеян , В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для СПО / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 313 с

Интернет ресурсы

1. www.pobediteli.ru (проект «ПОБЕДИТЕЛИ: Солдаты Великой войны»).
2. www.monino.ru (Музей Военно-Воздушных Сил).
3. www.simvolika.rsl.ru (Государственные символы России. История и реальность).
4. www.militera.lib.ru (Военная литература).

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, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Метапредметные	
овладение умениями формулировать личные понятия о безопасности; анализировать причины возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций; обобщать и сравнивать последствия опасных и чрезвычайных ситуаций; выявлять причинно-следственные связи опасных ситуаций и их влияние на безопасность жизнедеятельности человека	Тестирование, устный опрос; оценка решения ситуационных задач.
овладение навыками самостоятельно определять цели и задачи по безопасному поведению в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях, выбирать средства реализации поставленных целей, оценивать результаты своей деятельности в обеспечении личной безопасности	Самостоятельная работа по поиску заданной информации с использованием интернет ресурсов и её анализ в виде отчёта, рефератов, презентации.
формирование умения воспринимать и перерабатывать информацию, генерировать идеи, моделировать индивидуальные подходы к обеспечению личной безопасности в повседневной жизни и в чрезвычайных ситуациях	Самостоятельная работа по поиску заданной информации с использованием интернет ресурсов и её анализ в виде отчёта, рефератов, презентации.
приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации в области безопасности жизнедеятельности с использованием различных источников и новых информационных технологий	Самостоятельная работа по поиску заданной информации с использованием интернет ресурсов и её анализ в виде отчёта, рефератов, презентации.
развитие умения выражать свои мысли и способности слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение	Самостоятельная работа по поиску заданной информации с использованием интернет ресурсов и её анализ в виде отчёта, рефератов, презентации.
формирование умений взаимодействовать с окружающими, выполнять различные социальные роли во время и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций	Самостоятельная работа по поиску заданной информации с использованием интернет ресурсов и её анализ в виде отчёта, рефератов, презентации.
формирование умения предвидеть возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников	Тестирование, устный опрос.

развитие умения применять полученные теоретические знания на практике: принимать обоснованные решения и выработать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и принимать обоснованные решения и выработать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей	Тестирование, устный опрос; оценка решения ситуационных задач. Выполнение практических работ
формирование умения анализировать явления и события природного, техногенного и социального характера, выявлять причины их возникновения и возможные последствия, проектировать модели личного безопасного поведения	Тестирование, устный опрос; оценка решения ситуационных задач.
развитие умения информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях	Самостоятельная работа по поиску заданной информации с использованием интернет ресурсов и её анализ в виде отчёта, рефератов, презентации.
освоение знания устройства и принципов действия бытовых приборов и других технических средств, используемых в повседневной жизни;	Тестирование, устный опрос; оценка решения ситуационных задач.
приобретение опыта локализации возможных опасных ситуаций, связанных с нарушением работы технических средств и правил их эксплуатации	Самостоятельная работа по поиску заданной информации с использованием интернет ресурсов и её анализ в виде отчёта, рефератов, презентации.
формирование установки на здоровый образ жизни	Тестирование, устный опрос; оценка решения ситуационных задач.
развитие необходимых физических качеств: выносливости, силы, ловкости, гибкости, скоростных качеств, достаточных для того, чтобы выдерживать необходимые умственные и физические нагрузки	Тестирование, устный опрос, оценка правильности выполнения самостоятельной внеаудиторной работы.
Предметные	
сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора	Самостоятельная работа по поиску заданной информации с использованием интернет ресурсов и её анализ в виде отчёта, рефератов, презентации.
получение знания основ государственной системы, российского законодательства, направленного на защиту населения от внешних и внутренних угроз	Тестирование, устный опрос.
сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения	Самостоятельная работа по поиску заданной информации с использованием интернет ресурсов и её анализ в виде отчёта, рефератов, презентации.
сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности	Тестирование, устный опрос; оценка решения ситуационных задач.
освоение знания распространенных опасных и	Тестирование, устный опрос, оценка

чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера	правильности выполнения самостоятельной внеаудиторной работы.
освоение знания факторов, пагубно влияющих на здоровье человека	Тестирование, устный опрос, оценка правильности выполнения самостоятельной внеаудиторной работы.
развитие знания основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций	Тестирование, устный опрос; оценка решения ситуационных задач.
формирование умения предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники	Тестирование, устный опрос; оценка решения ситуационных задач.
развитие умения применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях	Тестирование, устный опрос, оценка правильности выполнения самостоятельной внеаудиторной работы.
получение и освоение знания основ обороны государства и воинской службы: законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан; прав и обязанностей гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставных отношений, быта военнослужащих, порядка несения службы и воинских ритуалов, строевой, огневой и тактической подготовки	Тестирование, устный опрос, оценка правильности выполнения самостоятельной внеаудиторной работы.
освоение знания основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе	Тестирование, устный опрос, оценка правильности выполнения самостоятельной внеаудиторной работы.
владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике	Тестирование, устный опрос; оценка решения ситуационных задач.

Вопросы к промежуточной аттестации

1. Цели и задачи учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности».
2. Здоровый образ жизни как система индивидуального поведения человека, направленная на сохранение и укрепление здоровья.
3. Факторы, способствующие укреплению здоровья.
4. Влияние неблагоприятной окружающей среды на здоровье человека. Основные источники загрязнения окружающей среды.
5. Вредные привычки (употребление алкоголя, курение, употребление наркотиков) и их профилактика.
6. Курение и его влияние на состояние здоровья. Пассивное курение и его влияние на здоровье.

7. Наркотики, наркомания и токсикомания, общие понятия и определения. Социальные последствия пристрастия к наркотикам. Профилактика наркомании.

8. Репродуктивное здоровье как составляющая часть здоровья человека и общества.

9. Общие понятия и классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

10. Характеристика чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, наиболее вероятных для данной местности и района проживания.

11. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), история ее создания, предназначение, структура, задачи, решаемые для защиты населения от чрезвычайных ситуаций.

12. Гражданская оборона — составная часть обороноспособности страны. Основные понятия и определения, задачи гражданской обороны. Структура и органы управления гражданской обороной.

13. Современные средства поражения и их поражающие факторы. Мероприятия по защите населения.

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

15. Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта, захвате в качестве заложника.

16. История создания Вооруженных Сил России.

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

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

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

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

19. Другие войска Российской Федерации.

20. Военская обязанность. Основные понятия о воинской обязанности.

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

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

23. Призыв на военную службу.

24. Понятие первой помощи. Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь. Признаки жизни.

25. Основные инфекционные болезни, их классификация и профилактика. Пути передачи возбудителей инфекционных болезней.

26. Понятие и виды кровотечений. Первая помощь при наружных кровотечениях. Основные признаки внутреннего кровотечения.

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

28. Первая помощь при синдроме длительного сдавливания.

29. Первая помощь при ожогах. Понятие, основные виды и степени ожогов.

25. Первая помощь при воздействии низких температур. Последствия воздействия низких температур на организм человека. Основные степени отморожений.

26 . Первая помощь при отсутствии сознания. Правила проведения непрямого (наружного) массажа сердца и искусственного дыхания.

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

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



01.03.2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ**

Специальность: 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт
радиоэлектронной техники (по отраслям)

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы компьютерного моделирования» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)»**.

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 ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы компьютерного моделирования

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Основы компьютерного моделирования» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина относится к общепрофессиональному циклу дисциплин основной профессиональной образовательной программы.

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 1.2. Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ.

ПК 1.3. Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.

ПК 3.1. Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:

уметь:

- работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности;
- использовать изученные прикладные программные средства и информационно-поисковые системы;

знать:

- основные понятия автоматизированной обработки информации;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **68** часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **44** часа, самостоятельная работа – **24** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы компьютерного моделирования

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	68
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	44
в том числе: лекций	14
практические занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
<i>Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета в 8 семестре</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы компьютерного моделирования»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Схемотехническое проектирование и моделирование радиоэлектронных устройств		2	
Тема 1.1. Цели, способы, задачи и процессы автоматизированного компьютерного проектирования РЭС	Содержание учебного материала	1	ОК 1-9 ПК1.1- ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 3.1
	1 Основные понятия компьютерного моделирования радиоэлектронных устройств		
	2 Способы проектирования — макетирование, физическое моделирование.		
	3 Пакеты прикладных программ автоматизированного проектирования и моделирования радиоэлектронных устройств (РЭУ)		
	Самостоятельная работа студента:	2	
	Доклад/презентация на тему: «Обзор современного рынка САПР»		
Тема 1.2. Математические основы компьютерного моделирования компонентов РЭС различного уровня сложности и электромагнитных полей	Содержание учебного материала	1	ОК 1-9 ПК1.1- ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 3.1
	1 Математические модели, их классификация, параметры, характеристики.		
	2 Основные характеристики моделей.		
	3 Иерархия и примеры моделей для разных функциональных уровней проектирования.		
	4 Формальные и физические способы построения моделей.		
	5 Алгоритмы анализа РЭУ.		
		Самостоятельная работа студента:	
1 «Математические модели транзисторов и операционных усилителей»			
Тема 1.3. Состав и структуру персональных	Содержание учебного материала	2	ОК 1-9 ПК1.1- ПК 1.3 ПК 2.1,
	1 Состав системы, назначение, порядок использования программ. Пользовательский интерфейс системы.		
	2 Виртуальные контрольно-измерительные приборы.		

ЭВМ и вычислительных систем. Состав и возможности системы схемотехнического моделирования	3	Графический ввод схем РЭУ.		ПК 3.1
	4	Поиск и позиционирование компонентов. Построение электронных схем. Установка атрибутов.		
	Практическая работа №1		2	
	1	Изучение возможностей САПР. Интерфейс программы.	2	
	Практическая работа №2			
	1	Построение схем электрических принципиальных.	3	
	Самостоятельная работа студента:			
1	Подбор схемы функционального узла РЭА для дальнейшего схемотехнического моделирования			
Тема 1.4. Моделирование радиоэлектронных устройств.	Содержание учебного материала		2	ОК 1-9 ПК1.1- ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 3.1
	1	Анализ и моделирование цепей постоянного и переменного тока.		
	2	Анализ и моделирование переходных процессов и частотных характеристик		
	Практическая работа №3		2	
	1	Определение токов и напряжений в заданных цепях постоянного тока DC-анализ	2	
	Практическая работа №4			
	1	Моделирование заданной цепи переменного тока		
	Практическая работа №5		2	
	1	Снятие осциллограмм входных и выходных напряжений. Transient – анализ.	2	
	Практическая работа №6			
	1	Снятие АЧХ заданного устройства. Анализ AC Sweet		
	Практическая работа №7		2	
	1	Моделирование источника постоянного напряжения и тока в качестве изменяемой переменной.	4	
Самостоятельная работа студента:				
1	Расчетно – графическая работа: «Моделирование функционального узла РЭА»			
Тема 1.5. Цифровое моделирование.	Содержание учебного материала		2	ОК 1-9 ПК1.1- ПК 1.3
	1	Цифровые индикаторы, генераторы сигналов и инструменты		
	Практическая работа №8		2	

	1	Параметрический анализ электрических цепей.		ПК 2.1, ПК 3.1
	Практическая работа №9		2	
	1	Моделирование схем, содержащих аналоговые и цифровые компоненты	2	
	Практическая работа №10			
	1	Моделирование схем содержащих только цифровые компоненты	2	
	Самостоятельная работа студента:			
	1	Расчетно–графическая работа: «Моделирование Цифровых индикаторов»		
Тема 1.6. Специальные виды анализа	Содержание учебного материала		2	ОК 1-9 ПК1.1- ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 3.1
	1	Анализ Фурье и анализ Монте-Карло	2	
	Практическая работа №11			
	1	Анализ Монте-Карло		
Раздел 2. Разработка печатных плат с помощью пакета прикладных программ				
Тема 2.1. Возможности программы Sprint-Layout 5	Содержание учебного материала		1	ОК 1-9 ПК1.1- ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 3.1
	1	Рабочее поле программы. Элементы. Функции.		
	2	Библиотека элементов и компонентов. Дополнительные возможности программы. Печать и экспорт		
	Самостоятельная работа студента:		2	
	1	Дополнение элементной базы программы Sprint-Layout		
Тема 2.2. Разра- ботка печатной платы функцио- нального устройства РЭС	Содержание учебного материала		1	ОК 1-9 ПК1.1- ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 3.1
	1	Дополнительные возможности программы разработки печатных плат. Печать и экспорт		
	Практическая работа №12		2	
	1	Создание печатной платы однокаскадного УНЧ. Выбор размера платы. Выбор размера сетки. Определение слоев.		
	Практическая работа №13		2	
1	Топология ПП УНЧ. Проводники. Контактные площадки для выводного монтажа, переходные отверстия. Контактные площадки для поверхностного монтажа. Заливка. Текст.			

	Практическая работа №14	2	
	1 Автотрассировка. Измерение расстояний. Общая шина. Фотовид. Печать и экспорт		
	Самостоятельная работа студента:	4	
	1 Создание печатной платы импульсного выпрямителя.		
Тема 2.3. Автоматическая трассировка печатных плат с помощью пакетов прикладных программ	Содержание учебного материала	2	ОК 1-9 ПК1.1- ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 3.1
	1 DipTrace - САПР для проектирования печатных плат (PCB).		
	2 Schematic - разработка принципиальных схем.		
	3 DipTrace - создание плат, ручная и автоматическая трассировка.		
	4 ComEdit - редактор корпусов; SchemEdit - редактор компонентов.		
	5 Экспортирование схем из САПР на платформе PSPICE в редактор плат		
	Практическая работа №15	2	
	1 Разработка печатной платы с помощью программы DipTrace		
	Самостоятельная работа студента:	2	
	1 РГР «Разводка топологии печатной платы»		
	Консультации	2	
	ИТОГО:	68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета

Оборудование учебного кабинета :

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- микрокалькуляторы;
- чертёжные инструменты;
- ПК с лицензированным программным обеспечением по количеству обучающихся;
- наглядные пособия.

Программное обеспечение ПК:

- Sprint-Layout
- Schematic
- DipTrace
- ComEdit
- PSPICE

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Стефанова, И. А. Обработка данных и компьютерное моделирование : учебное пособие / И. А. Стефанова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-4010-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126939> (дата обращения: 15.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.3. Формы 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, инструментов и приспособлений, аналоговых, цифровых и виртуальных измерительных приборов, компьютерных программ для моделирования радиоэлектронных устройств. А также ши-

роко используются дополнительные компьютерные приложения - справочники, библиотеки, электронные тесты для проверки работоспособности радиоэлектронных схем и элементов, поиск информации в сети Интернет, индивидуальная и групповая работа на практических занятиях, работа с технической документацией.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованный выбор инструментов, приспособлений и материалов 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за действиями на практике - защита практических работ
<p>ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правильная организация рабочего места - соблюдение требований безопасности и пожарной безопасности при выполнении монтажных и сборочных работ - демонстрация монтажа блоков, функциональных узлов, отдельных узлов на микроэлементах, сложных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, а также монтаж больших групп сложных радиоустройств и приборов радиоэлектронной аппаратуры 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за действиями на практике - защита практических работ - наблюдение за действиями на практике - защита практических работ
<p>ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правильная организация рабочего места 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за действиями на практике - защита практических работ
<p>ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правильная организация рабочего места 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за действиями на практике - защита практических работ
<p>ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение требований безопасности и пожарной безопасности при выполнении монтажных и сборочных работ 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за действиями на практике - защита практических работ
<p>ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - способность ориентироваться в новых технологиях, функциональных узлов, отдельных узлов на микроэлементах, сложных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, а также монтаж больших 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за действиями на практике - защита практических работ
<p>ОК 7 Брать на себя ответственность за работу чле-</p>	<ul style="list-style-type: none"> - способность ориентироваться в новых технологиях, функциональных узлов, отдельных узлов на микроэлементах, сложных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, а также монтаж больших 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за действиями на практике - защита практических работ

<p>нов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>групп сложных радиоустройств и приборов радиоэлектронной аппаратуры</p>	<p>бот</p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за действиями на практике - защита практических работ <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за действиями на практике - защита практических работ
<p>ПК 1.1. Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.</p> <p>ПК 1.2. Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ.</p> <p>ПК 1.3. Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники.</p> <p>ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.</p> <p>ПК 3.1. Проводить обслу-</p>	<ul style="list-style-type: none"> -технически грамотная эксплуатация устройств и блоков радиоэлектронной техники в соответствии с инструкциями по работе с аналоговой и цифровой радиоэлектронной техникой - умение составлять и использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых устройств; - умение выбрать необходимые измерительные приборы для измерения параметров и снятия характеристики радиоэлектронных изделий; - демонстрация моделей, функциональных узлов, отдельных узлов на микросхемах, сложных узлов и приборов, а также монтажные схемы больших групп сложных радиоустройств и приборов импульсной и вычисли- 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических работ - экспертное наблюдение оценка выполнения работ на производственной практике - тестирование по темам МДК. - экспертное наблюдение и оценка защиты курсовой работы (проекта); <p>Дифференцированный Зачет по курсу.</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических работ - экспертное наблюдение оценка выполнения работ на производственной практике - тестирование по темам МДК. - экспертное наблюдение и оценка защиты курсовой работы (проекта); <p>Дифференцированный Зачет</p>

живание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники	тельной техники радиоэлектронной аппаратуры;	по курсу. - защиты практических работ
---	--	--

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

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ**

Специальность: 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной
техники (по отраслям)

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы философии» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)»**.

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», университетский колледж

Разработчики:

Бакланов А.В. преподаватель отделения адаптации

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы философии

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Основы философии» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу дисциплин основной профессиональной образовательной программы.

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

Развитие у студентов общих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения 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;

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. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **74** часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **48** часов.
Самостоятельная внеаудиторная работа – **26** 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)	74
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	-
контрольные работы	-
курсовая работа	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	26
<i>Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета</i>	

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		45	
Тема 1.1. Становление философии из мифологии	Содержание учебного материала	6	ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	1.1.1. 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.	4	
	1.1.2. Рациональность и иррациональность философии. Предмет и определение философии. Задачи философии как предмета. Основной вопрос философии. Роль философии в жизни общества.		
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с параграфом учебника и дополнительной литературой; - домашняя работа творческого и проблемного характера, написание философского эссе.	2	
Тема 1.2. Философия Древнего мира и средневековая философия	Содержание учебного материала	18	ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	1.2.1. Предпосылки философии в Древнем мире (Индия и Китай). Предпосылки философии в Древней Индии. Специфика индийской философии. Проблемы жизни и смерти. Понятие реинкарнации и кармы как специфические черты индийской философии. Учение о Единой истинной реальности.	12	
	1.2.2. Предпосылки философии в Древнем Китае. 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».		

	<p>1.2.3. 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.</p> <p>1.2.4. 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.</p> <p>1.2.5. Философия Древнего Рима. Эпикуреизм. Стоики. Сенека – вершина нравственно - философской мысли человечества. Философия как лекарство для души. Скептицизм. Что можно ждать от философии?</p> <p>1.2.6. 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.</p>		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работа с параграфом учебника и дополнительной литературой; - аналитическая работа с оригинальными текстами; - домашняя работа творческого и проблемного характера, написание философского эссе; - написание рефератов. 	6	
Тема 1.3. Философия Возрождения и Нового времени	Содержание учебного материала	12	ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	<p>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</p>	8	
	<p>1.3.2. Особенности философии Нового времени: рационализм и эмпиризм в теории познания. Философия Нового времени, спор сенсуалистов (Ф. Бэкон, Т</p>		

	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.		
	1.3.4. 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.		
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с параграфом учебника и дополнительной литературой; - аналитическая работа с оригинальными текстами; - домашняя работа творческого и проблемного характера, написание философского эссе; - написание рефератов.	4	
Тема 1.4. Современная философия	Содержание учебного материала	9	
	1.4.1. Основные направления философии 20 в: неопозитивизм, прагматизм и экзистенциализм. Проблема бытия в философии 20 в. Проблемы личности и общества. Философская антропология в поисках решения проблемы человека. Методология науки.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1.4.2. Философия бессознательного. Зигмунд Фрейд о проявлении в человеке «бессознательного», влечений, комплексов. Влияние их на личность и общество. Фридрих Ницше и его теория о «воле к власти». Учение о «сверхчеловеке».	6	
	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.		
	Самостоятельная работа обучающихся:	3	

	- работа с параграфом учебника и дополнительной литературой; - домашняя работа творческого и проблемного характера, написание философского эссе.		
Раздел 2. Структура и основные направления философии		27	
Тема 2.1. Методы философии	Содержание учебного материала	6	ОК 06, ОК 09
	2.1.1. Этапы философии: античный, средневековый, Нового времени, XX в. Основные картины мира – философская (античность), религиозная (Средневековье), научная (Новое время, XX в.)	4	
	2.1.2. Методы философии: формально – логический, диалектический, прагматический, системный. Строение философии, ее основные направления.		
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с параграфом учебника и дополнительной литературой; - домашняя работа творческого и проблемного характера, написание философского эссе; - написание рефератов.	2	
Тема 2.2. Учение о бытии и познании мира	Содержание учебного материала	9	ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 08, ОК 09
	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.	6	
	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?		
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с параграфом учебника и дополнительной литературой;	3	

	- домашняя работа творческого и проблемного характера, написание философского эссе; - написание рефератов.		
Тема 2.3. Этика и социальная философия	Содержание учебного материала	9	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	2.3.1. Общезначимость этики. Добродетель, удовольствие или преодоление страданий как высшая цель. Религиозная этика.	6	
	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.		
	2.3.3. Философия и глобальные проблемы современности. Основные глобальные проблемы современности, пути их преодоления.		
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с параграфом учебника и дополнительной литературой; - домашняя работа творческого и проблемного характера, написание философского эссе; - написание рефератов.	3	
Тема 2.4. Место философии в духовной культуре и ее значение	Содержание учебного материала	3	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 11
	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.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с параграфом учебника и дополнительной литературой; - домашняя работа творческого и проблемного характера, написание философского эссе.	1	
	Консультация	2	
Всего:		74	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Социально-экономических дисциплин».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя
- рабочие места студентов

Технические средства обучения:

-мультимедийный проектор, компьютер

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Свидерский, А. А. Теоретический курс по дисциплине ОГСЭ.01 Основы философии для студентов факультета среднего профессионального образования : учебное пособие / А. А. Свидерский. — Брянск : Брянский ГАУ, 2018. — 127 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133086> (дата обращения: 12.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Интернет ресурсы:

1. Библиотека философии и религии [Электронный ресурс], режим доступа <http://filosofia.ru/>
2. История философии. Запад-Россия-Восток. Книга вторая. Философия XV-XIX вв.[Электронный ресурс]: учебник для вузов/ А.Б. Баллаев [и др.]- Электрон. текстовые данные.- М.: Академический Проект, 2017.- 495 с.- [Электронный ресурс], режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36372.html>.- ЭБС «IPRbooks»
3. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине "Основы философии" - [Электронный ресурс], режим доступа: www.alleg.ru/edu/philos1.htm
4. Цифровая библиотека по философии [Электронный ресурс], режим доступа <http://filosof.historic.ru/>
5. Университетская библиотека[Электронный ресурс], режим доступа <http://www.biblioclub.ru/img/nd/img/online.gif> online
6. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс], режим доступа <http://lanbook.com>

3.3. Формы 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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
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;	определение основных категорий и понятий философии;	устный опрос, защита рефератов; зачет
роль философии в жизни человека и общества	понимание роли философии в системе общемировой культуры; полный и точный ответ на устные вопросы.	домашняя работа творческого и проблемного характера; устный опрос
основы философского учения о бытии; сущность процесса познания;	представление о философском учении о бытии, понимание сущности процесса познания;	беседа, презентация, написание философского эссе; зачет
основы научной, философской и религиозной картины мира;	сравнение научной, философской и религиозной картин мира;	устный опрос, подготовка доклада, сообщения
условия формирования личности, свободы и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;	определение основных условий формирования личности, свободы и ответственности;	устный опрос, подготовка доклада, сообщения, зачет
социальные и этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.	понимание и сравнение социальных и этических проблем, которые связаны с развитием науки и техники;	тестирование, беседа, устный опрос; написание и защита рефератов; зачет

Перечень вопросов к дифференцированному зачету

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
3 И. Рождественская



01.03.2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОХРАНА ТРУДА**

Специальность: 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной
техники (по отраслям)

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)»**.

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», университетский колледж

Разработчики:

Липовская Е.П. преподаватель отделения машиностроения и радиотехники

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Охрана труда»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Охрана труда» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина относится к общепрофессиональному циклу дисциплин основной профессиональной образовательной программы.

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

В результате освоения учебной дисциплины формируются следующие общие и профессиональные компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

ПК 1.1. Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники

ПК 1.2 Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ.

ПК 1.3. Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектрон-

ной техники

ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники

ПК 2.2. Анализировать электрические схемы изделий радиоэлектронной техники

ПК 3.1. Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники

ПК 3.2. Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

ПК 3.3. Производить ремонт радиоэлектронного оборудования

ПК 4.1. Выполнять сборку и монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники

ПК 4.2. Выполнять механическую обработку 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

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

уметь:

- проводить анализ травмоопасные и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности

- использовать экипировку.

знать:

- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности

- правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;

- основы экологического права;

- правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	56
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
теоретические занятия	18
практические занятия	18
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа студента (всего)	20
<i>Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Охрана труда»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Правовые основы охраны труда в Российской Федерации		8	<i>ОК 1-9, ПК 1.1- ПК1.3., ПК 2.1, 2.2., ПК 3.1-ПК 3.3., ПК 4.1-ПК 4.3.,</i>
Тема 1.1. Основные положения Российского законодательства об охране труда. Ответственность за нарушение требований охраны труда	Содержание учебного материала	2	<i>ОК 1-9, ПК 1.1- ПК1.3., ПК 2.1, 2.2., ПК 3.1-ПК 3.3., ПК 4.1-ПК 4.3.,</i>
	1 Понятия охраны труда. Основные термины и определения Законодательство о труде и об охране труда.		
	2 Законодательство о труде и об охране труда. Подзаконные, иные нормативные правовые акты об охране труда. Государственное управление охраной труда		
	Практическая работа	2	
	1 Рассмотрение нарушений Российского законодательства об охране труда		
	Самостоятельная работа студента	1	
1 Проработка теоретического материала			
Тема 1.2. Обязанности работодателя и работника по обеспечению безопасных условий и охраны труда.	Содержание учебного материала	2	<i>ОК 1-9, ПК 1.1- ПК1.3., ПК 2.1, 2.2., ПК 3.1-ПК 3.3., ПК 4.1-ПК 4.4., ПК 5.1.,ПК 5.2</i>
	1 Право и гарантии права работника на труд в условиях, соответствующих требованиям охраны труда		
	2 Ограничения при выполнении тяжелых работ.		
	3 Ограничения при выполнении работ с вредными или опасными условиями труда		
	4 Дисциплинарная, административная, материальная, уголовная ответственность		
	5 Компенсация за неблагоприятные условия труда		
	6 Обязанности работодателя в области ОТ		
Самостоятельная работа студента	1		

	1	Проработка теоретического материала		
Раздел 2. Организация работ по охране труда на предприятии			16	<i>ОК 1-9, ПК 1.1- ПК1.3., ПК 2.1, 2.2., ПК 3.1-ПК 3.3., ПК 4.1-ПК 4.4.,</i>
Тема 2.1. Служба охраны труда. Формирования службы охраны труда	Содержание учебного материала		1	<i>ОК 1-9, ПК 1.1- ПК1.3., ПК 2.1, 2.2., ПК 3.1-ПК 3.3., ПК 4.1-ПК 4.4.,</i>
	1	Основные задачи службы охраны труда		
	2	Права работников службы охраны труда.		
	3	Кабинеты и уголки охраны труда.		
	4	Комитеты (комиссии) по охране труда: задачи, функции и права		
	Практическая работа		3	
	1	Расчет численности работников службы ОТ в организациях		
	Самостоятельная работа студента		2	
1	Проработка теоретического материала			
Тема 2.2. Инструкции по охране труда	Содержание учебного материала		2	<i>ОК 1-9, ПК 1.1- ПК1.3., ПК 2.1, 2.2., ПК 3.1-ПК 3.3., ПК 4.1-ПК 4.4.,</i>
	1	Межотраслевые и отраслевые правила по охране труда		
	2	Межотраслевые и отраслевые инструкции по охране труда		
	3	Порядок разработки и утверждения инструкции по охране труда		
	4	Разработка временных инструкций по охране труда.		
	Лабораторные и практические работы		2	
	1	Разработка примерных инструкций		
Тема 2.3. Управление охраной труда в организации	Содержание учебного материала		2	<i>ОК 1-9, ПК 1.1- ПК1.3., ПК 2.1, 2.2., ПК 3.1-ПК 3.3., ПК 4.1-ПК 4.4.,</i>
	1	Виды инструктажей		
	2	Порядок его проведения и оформления.		
	3	Обучение по охране труда и проверка знаний требований охраны труда работников.		
	4	Обучение по охране труда и проверка знаний требований охраны труда руководителей.		
	5	Функции управления охраной труда..		
	6	Задачи системы управления охраны труда.		
	Самостоятельная работа студента		2	
	1	Проработка теоретического материала		

Раздел 3. Производственная санитария		16	<i>ОК 1-9, ПК 1.1- ПК1.3., ПК 2.1, 2.2., ПК 3.1-ПК 3.3., ПК 4.1-ПК 4.4.,</i>
Тема 3.1. Факторы, воздействующие на формирование условий труда	Содержание учебного материала	<i>1</i>	
	1 Формы трудовой деятельности		
	2 Классификация рабочих мест.		
	3 Классификация условий труда по травмобезопасности		
	Лабораторные и практические работы	<i>3</i>	
	1 Расчет интегральной балльной оценки тяжести труда на рабочем месте		
Самостоятельная работа студента	<i>2</i>		
1 Проработка теоретического материала			
Тема 3.2. Микроклимат и освещенность производственных помещений	Содержание учебного материала	<i>2</i>	<i>ОК 1-9, ПК 1.1- ПК1.3., ПК 2.1, 2.2., ПК 3.1-ПК 3.3., ПК 4.1-ПК 4.4.,</i>
	1 Микроклимат производственных помещений.		
	2 Нормируемые параметры микроклимата		
	3 Пыль как вредный производственный фактор		
	4 Кондиционирование воздуха.		
	5 Виды освещения и его нормирование. Искусственное освещение.		
	6 Нормирование и измерение шума		
	7 Методы снижения негативного влияния шума		
	Лабораторные и практические работы	<i>4</i>	
	1 Оценка воздействия вредных веществ, содержащихся в воздухе Определение освещенности в помещениях		
	Лабораторные и практические работы	<i>2</i>	
	1 Расчёт уровня шума в жилой застройке		
	Самостоятельная работа студента	<i>2</i>	
	1 Проработка теоретического материала		
Раздел 4. Производственный травматизм, несчастные случаи и профессиональные заболевания, порядок их расследования и возмещение ущерба		5	<i>ОК 1-9, ПК 1.1- ПК1.3., ПК 2.1, 2.2., ПК 3.1-ПК 3.3.,</i>
Тема 4.1 Травматизм. Порядок	Содержание учебного материала	<i>1</i>	
	1 Причины травмирования работников на рабочих местах		

расследования несчастного случая и профессиональных заболеваний на производстве	2	Организационные причины		<i>ПК 4.1-ПК 4.4.,</i>
	3	Технические причины. Личностные причины		
	4	Классификация профессиональных заболеваний. Обязанности работодателя при несчастном случае на производстве		
	5	Создание комиссии по расследованию несчастного случая		
	6	Сроки расследования несчастного случая.		
	7	Документы, подготавливаемые при несчастном случае со смертельным исходом		
	8	Принятие решения по результатам расследования профессионального заболевания		
	Самостоятельная работа студента			
1	Проработка теоретического материала			
2	Подготовка сообщений			
Тема 4.2 Возмещение ущерба пострадавшим при несчастных случаях и профессиональных заболеваниях	Содержание учебного материала		1	<i>ОК 1-9, ПК 1.1- ПК1.3., ПК 2.1, 2.2., ПК 3.1-ПК 3.3., ПК 4.1-ПК 4.4.,</i>
	1	Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний		
	2	Виды обеспечения по страхованию		
	3	Лица, подлежащие обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний		
Самостоятельная работа студента		1		
1	Проработка теоретического материала			
Раздел 5. Безопасное производство работ			6	<i>ОК 1-9, ПК 1.1- ПК1.3., ПК 2.1, 2.2., ПК 3.1-ПК 3.3., ПК 4.1-ПК 4.4.,</i>
Тема 5.1. Сигнализация и знаки производственной безопасности	Содержание учебного материала		1	
	1	Предупредительные плакаты		
	2	Безопасность труда на транспортных и погрузочно-разгрузочных работах		
	3	Требования безопасности при проведении газоопасных работ.		
4	Требования безопасности при работе на высоте			

	5	Требования безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей		
	Самостоятельная работа студента		1	
	1	Проработка теоретического материала		
Тема 5.2. Средства защиты работников	Содержание учебного материала		1	<i>ОК 1-9, ПК 1.1- ПК1.3., ПК 2.1, 2.2., ПК 3.1-ПК 3.3., ПК 4.1-ПК 4.4.,</i>
	1	Коллективные средства индивидуальной защиты (СИЗ)		
	2	Виды средств индивидуальной защиты		
	3	Общие положения. Классификация средств индивидуальной защиты		
	4	Средства защиты органов дыхания. Специальная одежда. Средства защиты ног. Средства защиты рук. Средства защиты головы. Средства защиты глаз. Средства защиты органов слуха.		
	5	Средства защиты от падения с высот и другие предохранительные средств.		
	Лабораторные и практические работы		2	
	1	Использование средств индивидуальной защиты		
	Самостоятельная работа студента		1	
	1	Проработка теоретического материала		
Раздел 6. Основы пожаро– взрывобезопасности. Пожарная безопасность			3	<i>ОК 1-9, ПК 1.1- ПК1.3., ПК 2.1, 2.2., ПК 3.1-ПК 3.3., ПК 4.1-ПК 4.4.,</i>
Тема 6.1 Опасные факторы пожара. Способы прекращения горения.	Содержание учебного материала		2	
	1	Причина возникновения пожаров и взрывов		
	2	Классификация пожаров		
	3	Виды планов эвакуации		
	4	Первичные средства тушения пожаров		
	5	Первая помощь при пожарах и ожогах		
	6	Классификация помещений и зданий по пожарной и взрывной опасности		
	7	Огнетушащие средства		
8	Первичные средства пожаротушения			

	Самостоятельная работа студента		<i>1</i>	
	1	Проработка теоретического материала		
Консультации			<i>2</i>	
Всего:			56	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета охраны труда и безопасности жизнедеятельности.

Оборудование учебного кабинета:

1. Рабочее место преподавателя
2. Рабочие места обучающихся
3. Доска

Технические средства обучения:

1. Компьютер с лицензированным программным обеспечением
2. Проекционное оборудование
3. Лабораторное оборудование для определения физических параметров среды.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. Безопасность труда: Правовые и организационные вопросы охраны труда : учебное пособие / составители А. Б. Булгаков, В. Н. Аверьянов. — Благовещенск : АмГУ, 2019. — 197 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156439> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.3. Формы 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, анализ несчастных случаев и их последствий. В качестве форм контроля используются тестовые задания, выложенные на LMS-3, самостоятельные работы, устный фронтальный опрос.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы кон- троля и оценки результатов обучения
Умения:		
Проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности	Осознанный анализ травмоопасных и вредных факторов, связанных с профессиональной деятельностью; Анализ опасных факторов в быту и в окружающей природной среде	Подготовка сообщений Самостоятельная работа «Трудовой кодекс» Использование индивидуальных средств защиты Дифференцированный зачет
Использовать экобиозащитную технику.	Осознанный выбор и использование экологически безопасных технологий производства	Самостоятельная работа «Разработка инструкций по безопасности» Дифференцированный зачет
Знания:		
Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности	Знание требований к безопасным условиям труда на производственном участке	Тематическое тестирование Экспертная оценка во время практических работ Самостоятельная работа «Разработка инструкций по безопасности» Дифференцированный зачет
Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;	Знание нормативов и правил охраны труда в производственной организации	Тематическое тестирование Экспертная оценка во время практических работ Самостоятельная работа Дифференцированный зачет
Основы экологического права	Знание основ экологического права	Тематическое тестирование Экспертная оценка во время практических работ Самостоятельная работа Подготовка сообщений Дифференцированный зачет

Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок	Знание правил техники электробезопасности при эксплуатации электроустановок	Тематическое тестирование Экспертная оценка во время практических работ Самостоятельная работа Дифференцированный зачет
--	---	--

Перечень вопросов к зачету

1. Основные термины и определения: охрана труда, производственная опасность, опасный и вредный производственный факторы, несчастный случай, травма, профессиональное заболевание, техника безопасности, производственная санитария.
2. Право работников на охрану труда.
3. Обучение по охране труда специалистов.
4. Обучение по охране труда работников.
5. Обязанности нанимателя по обеспечению охраны труда.
6. Обязанности работника по охране труда.
7. Организация охраны труда на предприятии. Коллективный договор (соглашение) и комплексные планы мероприятий по охране труда. Финансирование мероприятий по охране труда.
8. Инструкции по охране труда.
9. Классификация опасных вредных производственных факторов
10. Служба техники безопасности на предприятии. Нормативы численности специалистов по охране труда на предприятии.
11. Функции работников службы охраны труда и их права.
12. Инструктаж персонала по охране труда.
13. Виды инструктажей по охране труда
14. Дисциплинарная ответственность должностных лиц за нарушение законодательства об охране труда.
15. Административная ответственность должностных лиц за нарушение законодательства об охране труда.
16. Уголовная ответственность должностных лиц за нарушение законодательства об охране труда.
17. Ответственность нанимателя за вред, причиненный жизни и здоровью работников.
18. Надзор и контроль за соблюдением законодательства об охране труда.
19. Несчастный случай на производстве, производственная травма, их классификация.
20. Расследование и регистрация легких несчастных случаев на производстве. Акты по форме Н-1 и НП.
21. Специальное расследование групповых, тяжелых и смертельных несчастных случаев. Заключение о несчастном случае.
22. Вредные вещества, нормирование их содержания в воздухе.

23. Метеоусловия в производственных помещениях, их нормирование.
24. Производственное освещение, его классификация.
25. Искусственное освещение: классификация и нормирование рабочего освещения, освещения безопасности и эвакуационного освещения.
26. Естественное освещение: его классификация, нормирование.
27. Воздействие шума на организм человека. Классификация шумов.
28. Характеристики шума и его нормирование.
29. Мероприятия по снижению шума.
30. Классификация вибраций. Воздействие вибраций на человека.
31. Характеристики вибраций, их нормирование.
32. Средства индивидуальной защиты.
33. Порядок выдачи средств индивидуальной защиты.
34. Действие электрического тока на организм человека.
35. Защитные средства, применяемые при обслуживании электроустановок.
36. Первая помощь человеку, пораженному электрическим током.
37. Воздействие электромагнитных полей на человека.
38. Методы защиты от воздействия электромагнитных полей.
39. Требования охраны труда к устройству и содержанию предприятий.
40. Общие сведения о горении.
41. Причины пожаров.
42. Классификация пожаров.
43. Виды огнетушителей
44. Первичные средства пожаротушения.
45. Средства пожаротушения.