Добрякова Марина Геннадьевна

Подписан цифровой подписью: Добрякова Марина Геннадьевна
Основание: Я являюсь автором этого документа
Расположение:
Дата: 2026.09.01 16:38:05+03'00'

Комитет по образованию
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Колледж судостроения, информационных и прикладных технологий»

Образовательная программа

Среднее профессиональное образование

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств
(на базе основного общего образования)

Форма обучения очная

Квалификация выпускника
Специалист по электрическим приборам и устройствам

Одобрено
на заседании педагогического совета:

протокол № 01 от 31.08.2026 г.

приказ № 420 от 31.08.2026 г.

Утверждено
приказом СПб ГБПОУ КСИПТ:

Директор СПб ГБПОУ КСИПТ

_____ /М.Г. Добрякова/
подпись

Согласовано
с предприятием-работодателем ООО
«ЛЕНСПЕЦПРОИЗВОДСТВО»:

Главный инженер
ООО «ЛЕНСПЕЦПРОИЗВОДСТВО»

_____ /А.А. Волошин /
подпись

2026 г.

Лист согласования

Организация-разработчик:
СПб ГБПОУ «Колледж судостроения, информационных и прикладных технологий»

Содержание

Раздел 1. Общие положения 5

1.1. Назначение образовательной программы 5

1.2. Нормативные документы 5

1.3. Перечень сокращений 6

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы 7

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника 9

3.1. Области профессиональной деятельности выпускника 9

3.2. Профессиональные стандарты 9

3.3. Осваиваемые виды деятельности 11

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы 12

4.1. Общие компетенции 12

4.2. Профессиональные компетенции 16

4.3. Матрица компетенций выпускника 28

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы 47

5.1. Учебный план 47

5.2 Календарный учебный график 49

5.3 Обоснование распределения вариативной части образовательной программы 51

5.4. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей 52

5.5. Рабочая программа воспитания и примерный календарный план воспитательной работы 52

5.6. Практическая подготовка 52

5.7. Государственная итоговая аттестация 53

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы 54

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы 54

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий 54

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы 54

6.4. Примерные расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы .. 55

Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей

Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин

Приложение 3. Материально-техническое оснащение специальных помещений

Приложение 4. Порядок организации государственной итоговой аттестации

Приложение 5. Рабочая программа воспитания

Приложение 6. Рабочие программы общеобразовательных учебных дисциплин

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение образовательной программы

Настоящая образовательная программа (далее – ОП) по специальности разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 04 октября 2021 г. N 691 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОП разработана с учетом отраслевого подхода, предусматривающего механизмы трансформации до основной профессиональной образовательной программы, с учетом запросов конкретных работодателей.

ОП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия реализации образовательной программы.

ОП разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования. Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования, и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Порядок разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.04.2021 № 153);

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 04 октября 2021 г. N 691);

Приказ Минпросвещения России от 16.04.2026 №274 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. №762» (Зарегистрировано в Минюсте России 18.05.2026 № 86500).

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России №885, Минпросвещения России №390 от 05.08.2020, в актуальной редакции);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 №534, в актуальной редакции);

Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-2025) (Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 16.05.2025 № 423-ст);

О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800 (Приказ Минпросвещения России от 22.05.2026 № 351) (далее – Порядок);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 13 декабря 2023 г. № 932);

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.07.2020 г. № 421н «Об утверждении профессионального стандарта «Сборщик электронных устройств» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 августа 2020 г., регистрационный № 59267);

Приказ Минтруда России от 2 июля 2019 г. № 464н "Об утверждении профессионального стандарта "Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов" (Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 июля 2019 г N 55409).

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;
ДЭ – демонстрационный экзамен;
МДК – междисциплинарный курс;
ОК – общие компетенции;
ОП – общепрофессиональный цикл;
ОТФ – обобщенная трудовая функция;
ПА – промежуточная аттестация;
ПК – профессиональные компетенции;
ПМ – профессиональный модуль;
П – профессиональный цикл;
ПП-производственная практика;
ПС – профессиональный стандарт,
СГ – социально-гуманитарный цикл;
ТС – технические средства;
ТФ – трудовая функция;
УМК – учебно-методический комплект;
УП – учебная практика;
ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

<table>
<tr><th>Параметр</th><th colspan="2">Данные</th></tr>
<tr><td>Отрасли, для которых разработана образовательная программа</td><td colspan="2">Индустрия робототехники
Машиностроение
Радиоэлектроника
Топливно-энергетический комплекс
Электротехническая промышленность</td></tr>
<tr><td>Профессиональный стандарт, соответствующий профессиональной деятельности выпускников</td><td colspan="2">40.030 Регулировщик и настройщик радиоэлектронных средств (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.11.2023 № 832н)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Отраслевые профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников</td><td>Радиоэлектроника</td><td>Электротехническая промышленность</td></tr>
<tr><td>40.009 Слесарь-сборщик радиоэлектронных средств (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.11.2023 № 831н)
40.030 Регулировщик и настройщик радиоэлектронных средств (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.11.2023 № 832н)</td><td>25.052 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов в ракетно-космической деятельности (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06.10.2022 № 628н)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Индустрия робототехники</td></tr>
<tr><td colspan="2">40.030 Регулировщик и настройщик радиоэлектронных средств (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.11.2023 № 832н)
40.201 Контролер и испытатель радиоэлектронных средств (Приказ Минтруда РФ от 15.01.2024 N 5Н)</td></tr>
<tr><td>Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет</td><td colspan="2">Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований)
Прохождение противопожарного инструктажа
Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте
Наличие II группы по электробезопасности</td></tr>
<tr><td>Реквизиты ФГОС СПО</td><td colspan="2">Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 04 октября 2021 г. N 691 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств»</td></tr>
<tr><td>Квалификация выпускника</td><td colspan="2">Специалист по электронным приборам и устройствам</td></tr>
<tr><td>В том числе дополнительные квалификации</td><td colspan="2">102646 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов 3 разряда</td></tr>
<tr><td>Направленности (при наличии):</td><td colspan="2">29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования,</td></tr>
</table>

	40 Сквозные виды деятельности в промышленности	
Нормативный срок реализации на базе ООО	3 года 10 месяцев	
Срок и объем реализации образовательной программы, рекомендованный отраслью на базе ООО	Радиоэлектроника 3 г.10 мес./5940 ак.ч.	
Объем практики (всего/из них производственной практики)	1188/720	
Структура образовательной программы	**Объем, в ак.ч.**	**в т.ч. в форме практической подготовки**
Обязательная часть образовательной программы		
общеобразовательный цикл	1476	0
общий гуманитарный и социально-экономический цикл	468	413
математический и общий естественнонаучный цикл	144	57
общепрофессиональный цикл	814	464
профессиональный цикл	2822	2100
в т.ч. практика: - учебная - производственная	1188 - 468 - 720	1188 - 468 - 720
Вариативная часть образовательной программы	**1416**	**1416**
в т.ч. дополнительный профессиональный блок (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой модуль	494	396
ГИА в форме демонстрационного экзамена	**216**	0
Всего	**5940**	**3762**

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Области профессиональной деятельности выпускника

Области профессиональной деятельности выпускников: 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, 40 Сквозные виды деятельности в промышленности.

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОП:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1.	40.030 Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов	Приказ Минтруда РФ от 22.11.2023№ 832Н	ОТФ А Приведение к техническим требованиям параметров низкочастотного (далее - НЧ) радиоэлектронного средства, входящего в состав радиоэлектронного устройства (далее - простые радиоэлектронные ячейки и узлы приборов)	ТФ А/01.3 Подготовка к регулировке, настройке простых радиоэлектронных ячеек и узлов приборов
				ТФ А/02.3 Регулировка, настройка и функциональное электротестирование простых радиоэлектронных ячеек и узлов приборов
			ОТФ В Приведение к техническим требованиям параметров НЧ радиоэлектронного средства, имеющего самостоятельное применение или входящего в состав радиоэлектронного комплекса (или радиоэлектронной системы) (далее - простые приборы, радиоэлектронные блоки и шкафы)	ТФ В/01.3 Подготовка к регулировке, настройке простых приборов, радиоэлектронных блоков и шкафов
				ТФ В/02.3 Регулировка, настройка и функциональное электротестирование простых приборов, радиоэлектронных блоков и шкафов
			ОТФ С Приведение к техническим требованиям	ТФ С/01.4 Подготовка к регулировке, настройке сложных

			параметров высокочастотного (далее - ВЧ) и сверхвысокочастотного (далее - СВЧ) радиоэлектронного средства, входящего в состав радиоэлектронного устройства (далее - сложные радиоэлектронные ячейки и узлы приборов)	радиоэлектронных ячеек и узлов приборов
				ТФ С/02.4 Регулировка, настройка и функциональное электротестирование сложных радиоэлектронных ячеек и узлов приборов
			ОТФ D Приведение к техническим требованиям параметров ВЧ и СВЧ радиоэлектронного средства, имеющего самостоятельное применение или входящего в состав радиоэлектронного комплекса (или радиоэлектронной системы) (далее - сложные приборы, радиоэлектронные блоки и шкафы)	ТФ D/01.4 Подготовка к регулировке, настройке сложных приборов, радиоэлектронных блоков и шкафов
				ТФ D/02.4 Регулировка, настройка и функциональное электротестирование сложных приборов, радиоэлектронных блоков и шкафов
				ТФ. А/02.5 Текущий ремонт и приемка после ремонта радиоэлектронных функциональных узлов
			ОТФ. В Обеспечение бесперебойной работы радиоэлектронных	ТФ. В/01.6 Техническое обслуживание радиоэлектронных устройств
				ТФ. В/02 Текущий ремонт и приемка после ремонта радиоэлектронных устройств

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств	ПМ 01 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств
Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств	ПМ 02 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств
Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа	ПМ 03 Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
Выполнение видов работ по профессии рабочих 102646 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов	ПМ.04 Выполнение работ по профессии 102646 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:**
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:**
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности

		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и
		программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Умения:**
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Умения:**
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:

		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Умения:**
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	**Умения:**
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по специальности
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Умения:**
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения

		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Умения:**
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Умения:**
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенций
ВД.1 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств	**ПК 1.1** Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации	**Практический опыт:** – выполнение навесного монтажа; – выполнение поверхностного монтажа электронных устройств; – выполнение демонтажа электронных приборов и устройств; – выполнение сборки и монтажа полупроводниковых приборов и интегральных схем; – проведение контроля качества сборки и монтажных работ.
		Умения: – использовать конструкторско-технологическую документацию; – читать электрические и монтажные схемы и эскизы; – применять технологическое оборудование, контрольно – измерительную аппаратуру, приспособления и инструменты; – использовать оборудование и инструменты: ручные (паяльники, отвертки), механические (аппарат точечной сварки) инструменты, измерительные приборы; – подготовлять базовые элементы к монтажу проводов и кабелей, радиоэлементов; – осуществлять монтаж компонентов в металлизированные отверстия, – изготавливать наборные кабели и жгуты; – проводить контроль качества монтажных работ; – выбирать припойную пасту; – наносить паяльную пасту различными методами (трафаретным, дисперсным); – устанавливать компоненты на плату: автоматически и вручную; – осуществлять пайку «оплавлением»; – выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения демонтажа электронных приборов и устройств; – проводить работу по демонтажу электронных приборов и устройств; – производить сборку деталей и узлов полупроводниковых приборов методом конденсаторной сварки, электросварки и холодной сварки с применением влагопоглотителей и без них, с применением оптических приборов; – выполнять микромонтаж; – приклеивать твердые схемы токопроводящим клеем;

		– выполнять сборку применением завальцовки, запрессовки, пайки на станках-полуавтоматах и автоматах посадки с применением оптических приборов; – реализовывать различные способы герметизации и проверки на герметичность; – выполнять влагозащиты электрического монтажа заливкой компаундом, пресс-материалом; – проводить визуальный и оптический контроль качества выполнения монтажа электронных устройств; – выполнять электрический контроль качества монтажа.
		Знания: – правила ТБ и ОТ на рабочем месте; – правила и нормы охраны труда, охраны окружающей среды и пожарной безопасности. – алгоритм организации технологического процесса монтажа и демонтажа; – правила технической эксплуатации и ухода за рабочим оборудованием, приспособлениями и инструментом; – оборудование и инструменты для выполнения навесного монтажа; – технология навесного монтажа – базовые элементы навесного монтажа: монтажные провода, параметры проводов, расчёт оптимального сечения, основные параметры, обозначения и маркировка радиоэлементов, электронных приборов, интегральных схем; – изоляционные материалы, назначение, условия применения используемых материалов – виды электрического монтажа; – конструктивно – технологические требования, предъявляемые к монтажу; – технологический процесс пайки; – виды пайки; – материалы для выполнения процесса пайки – оборудование и инструменты для выполнения навесного монтажа электронных приборов и устройств: виды паяльников, паяльных станций. – базовые элементы поверхностного монтажа; – печатные платы, виды печатных плат, материалы для печатных плат; – конструктивно – технологические требования, предъявляемые к монтажу; – параметры и характеристики элементов поверхностного монтажа, типы корпусов, обозначение радиоэлементов; – материалы для поверхностного монтажа.

		– паяльные пасты, состав паяльных паст, клеи, трафареты, технология изготовления трафаретов. – технология поверхностного монтажа; – технологическое оборудование и инструмент для поверхностного монтажа; – паяльное оборудование для поверхностного монтажа, конструкция, виды и типы печей оплавления, технологическое оборудование для пайки волной; – характеристики и область применения оборудования для поверхностного монтажа; – материалы, инструменты, оборудование для демонтажа, область применение, основные характеристики; – технологическое оборудование, приспособления и инструменты; – назначение и рабочие функции деталей и узлов собираемых приборов; – основные механические, химические и электрические свойства применяемых материалов; – виды и технология микросварки и микропайки; – электрическое соединение склеиванием, присоединение выводов пайкой; – лазерная сварка; – способы герметизации компонентов и электронных устройств; – приемы и способы выполнения необходимых сборочных операций; – алгоритм организации технологического процесса сборки; – виды возможных неисправностей сборки и монтажа и способы их устранения; – методика определения качества сварки при сборке деталей и узлов полупроводниковых приборов; – способы и средства контроля качества сборочных и монтажных работ; – контроль качества паяных соединений; – приборы визуального и технического контроля; – электрический контроль качества монтажа, методы выполнения тестовых операций, оборудование и инструмент для электрического контроля.
	ПК 1.2. Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств и их настройку и регулировку в соответствии с требованиями технической	**Практический опыт:** – подготовка рабочего места; – проведение анализа электрических схем электронных приборов и устройств; – выполнение операций настройки и регулировки электронных приборов и устройств; – участие в проведении испытаний электронных приборов и устройств.
		Умения: – организовывать рабочее место и выбирать приемы работы;

	документации и с учетом требований технических условий	– читать схемы различных электронных приборов и устройств, их отдельных узлов и каскадов; – применять схемную документацию при выполнении настройки и регулировки электронных приборов и устройств. – осуществить выбор измерительных приборов и оборудования для проведения настройки, регулировки и испытаний электронных приборов и устройств (руководствуясь)в соответствии с техническими условиями на электронные приборы и устройства; – выбирать методы и средства измерений: контрольно-измерительных приборов и ЭВМ, информационно-измерительных комплексов в соответствии с требованиями ТУ (технических условий) на электронное устройство; – использовать контрольно-измерительные приборы, подключать их к регулируемым электронным приборам и устройствам; – читать и понимать проектную, конструкторскую и техническую документацию; – работать с современными средствами измерения и контроля электронных приборов и устройств; – составлять измерительные схемы регулируемых приборов и устройств; – измерять с заданной точностью различные электрические и радиотехнические величины; – выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем; – проводить необходимые измерения; – снимать показания приборов и составлять по ним графики, требуемые в процессе работы с электронными приборами и устройствами; – осуществлять электрическую регулировку электронных приборов и устройств с использованием современных контрольно-измерительных приборов и ЭВМ в соответствии с требованиями технологических условий на изделие; – https://forms.yandex.ru/u/62b014c68a34d140aa86d0c0/ – осуществлять механическую регулировку электронных приборов и устройств в соответствии с технологическими условиями; – составлять макетные схемы соединений для регулирования электронных приборов и устройств; – определять и устранять причины отказа работы электронных приборов и устройств; – устранять неисправности и повреждения в простых электрических схемах электронных приборов и устройств; – контролировать порядок и качество испытаний, содержание и последовательность всех этапов испытания.

		Знания: – правила ТБ и ОТ на рабочем месте; – правила организации рабочего места и выбор приемов работы; – методы и средства измерения; – назначение, устройство, принцип действия средств измерения и контрольно-измерительного оборудования; – основы электро- и радиотехники; – технический английский язык на уровне чтения схем и технического описания и инструкций специализированной литературы; – действия средств измерения и контрольно-измерительного оборудования; – виды и перечень документации, применяемой при проведении регулировочных работ определяются программой выпуска и сложностью электронного изделия; – основные методы измерения электрических и радиотехнических величин; – единицы измерения физических величин, погрешности измерений; – правила пользования (эксплуатации) контрольно-измерительных приборов и приспособлений и подключения их к регулируемым электронным устройствам; – этапы и правила проведения процесса регулировки; – теория погрешностей и методы обработки результатов измерений; – назначение, устройство, принцип действия различных электронных приборов и устройств; – методы диагностики и восстановления работоспособности электронных приборов и устройств; – способы регулировки и проверки электронных приборов и устройств; – методы электрической, механической и комплексной регулировки электронных приборов и устройств; – принципы установления режимов работы электронных устройств и приборов; – правила экранирования; – назначение, принцип действия и взаимодействия отдельных электронных устройств в общей схеме комплексов; – классификация и характеристики основных видов испытаний электронных приборов и устройств; – стандартные и сертификационные испытания, основные понятия и порядок проведения; – правила полных испытаний электронных приборов и устройств и сдачи приемщику;

		– методы определения процента погрешности при испытаниях различных электронных устройств.
ВД.2 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств	**ПК 2.1.** Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности	**Практический опыт:** – производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности.
		Умения: – выбирать средства и системы диагностирования; – использовать системы диагностирования при выполнении оценки работоспособности электронных приборов и устройств; – определять последовательность операций диагностирования электронных приборов и устройств; – читать и анализировать эксплуатационные документы.
		Знания: – виды средств и систем диагностирования электронных приборов и устройств; – основные функции средств диагностирования; – основные методы диагностирования; – принципы организации диагностирования – эксплуатационные документы на диагностируемые электронные приборы и устройства; – функциональные схемы систем тестового и функционального диагностирования.
	ПК 2.2. Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов	**Практический опыт:** – осуществление диагностики работоспособности аналоговых и импульсных электронных приборов и устройств; – осуществление диагностики работоспособности цифровых и электронных устройств со встроенными микропроцессорами; – устранение обнаруженных неисправностей и дефектов в работе электронных приборов и устройств.
		Умения: – проверять электронные приборы, устройства и модули с помощью стандартного тестового оборудования; – работать с контрольно- измерительной аппаратурой и тестовым оборудованием; – работать с основными средствами диагностики аналоговых и импульсных, цифровых схем и микропроцессорных систем; – использовать методику контроля и диагностики цифровых схем и микропроцессорных систем;

		– соблюдать технологию устранения обнаруженных неисправностей и дефектов в простых электрических схемах электронных приборов и устройств.
		Знания: – особенности диагностирования аналоговых, и импульсных электронных приборов и устройств как объектов диагностирования; – средства диагностирования аналоговых и импульсных электронных устройств, микропроцессорных систем; – эксплуатационную документацию на диагностируемые электронные приборы и устройства; – методику контроля и диагностики электронных устройств со встраиваемыми микропроцессорными системами.
	ПК 2.3. Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации	**Практический опыт:** – выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации; – проводить анализ результатов проведения технического обслуживания; – выполнять ремонт электронных приборов и устройств в процессе эксплуатации; – принимать участие в оценивании качества продукции (электронных приборов и устройств).
		Умения: – применять инструментальные и программные средства для составления документации по техническому сопровождению в ходе эксплуатации электронных приборов и устройств; – работать с современными средствами измерения и контроля электронных схем и устройств: – проводить контроль различных параметров электронных приборов и устройств; – применять технические средства для обслуживания электронных приборов и устройств; – выполнять регламент по техническому сопровождению обслуживаемого электронного оборудования – соблюдать инструкции по эксплуатации и техническому уходу электронных приборов и устройств; – корректировать и заменять неисправные или неправильно функционирующие схемы и электронные компоненты – применять регламенты по техническому сопровождению обслуживания электронных приборов и устройств;

		– соблюдать инструкции по эксплуатации и техническому уходу электронных приборов и устройств; – устранять обнаруженные неисправности и дефекты в работе электронных приборов и устройств; – анализировать результаты проведения технического контроля; – оценивать качество продукции (электронных приборов и устройств).
		Знания: – виды и методы технического обслуживания; – показатели систем технического обслуживания и ремонта; – алгоритмы организации технического обслуживания и эксплуатации различных видов электронных приборов и устройств; – технические средства для обслуживания электронных приборов и устройств. – специальные технические средства для обслуживания микропроцессорных устройств; – эксплуатационную документацию; – правила эксплуатации и назначения различных электронных приборов и устройств – алгоритмы организации технического обслуживания и ремонта различных видов электронных приборов и устройств; – методы оценки качества и управления качеством продукции; – система качества; – показатели качества.
ВД. 3 Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа	**ПК 3.1.** Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств.	**Практический опыт:** – проводить анализ структурных, функциональных и принципиальных схем простейших электронных устройств путем сопоставления различных вариантов; – разрабатывать электрические принципиальные схемы на основе современной элементной базы с учетом технических требований к разрабатываемому устройству; – моделировать электрические схемы с использованием пакетов прикладных программ.
		Умения: – осуществлять сбор и анализ исходных данных для выбора структурных, функциональных и принципиальных схем; – подбирать элементную базу при разработке принципиальных схем электронных устройств с учетом требований технического задания; – описывать работу проектируемых устройств на основе анализа электрических, функциональных и структурных схем;

		– выполнять чертежи структурных и электрических принципиальных схем; – применять пакеты прикладных программ для моделирования электрических схем.
		Знания: – последовательность взаимодействия частей схем; – основные принципы работы цифровых и аналоговых схем; – функциональное назначение элементов схем; – современная элементная база схемотехнического моделирования электронных приборов и устройств; – программы схемотехнического моделирования электронных приборов и устройств.
	ПК 3.2. Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности	**Практический опыт:** – разрабатывать и оформлять проектно-конструкторскую документацию на электронные устройства, выполненные на основе печатных плат и микросборок в соответствии с ЕСКД.; – проводить анализ технического задания при проектировании электронных устройства; – разрабатывать конструкцию электронных устройства с учетом воздействия внешних факторов; – применять автоматизированные методы проектирования печатных плат; – разрабатывать структурные, функциональные электрические принципиальные схемы на основе анализа современной элементной базы с учетом с учетом технических требований к разрабатываемому устройству; – разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности.
		Умения: – оформлять конструкторскую документацию на односторонние и двусторонние печатные платы; – применять автоматизированные методы разработки конструкторской документации; – осуществлять сбор и анализ исходных данных для выбора структурных, функциональных и принципиальных схем проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем; – подбирать элементную базу при разработке принципиальных схем электронных устройств с учетом требований технического задания; – выполнять несложные расчеты основных технических показателей простейших проектируемых электронных приборов и устройств;

		– проводить анализ работы разрабатываемой схемы электрической принципиальной электронных приборов и устройств в программе схемотехнического моделирования; – проводить анализ технического задания на проектирование электронного устройства на основе печатного монтажа; – читать принципиальные схемы электронных устройств; – проводить конструктивный анализ элементной базы; – выбирать класс точности и шаг координатной сетки на основе анализа технического задания; – выбирать и рассчитывать элементы печатного рисунка; – компоновать и размещать электрорадиоэлементы на печатную плату; – выполнять расчет конструктивных показателей электронного устройства; – выполнять расчет компоновочных характеристик электронного устройства; – выполнять расчет габаритных размеров печатной платы электронного устройства; – выбирать типоразмеры печатных плат. – выбирать способы крепления и защиты проектируемого электронного устройства от влияния внешних воздействий; – выполнять трассировку проводников печатной платы разрабатывать чертежи печатных плат в пакете прикладных программ САПР.
		Знания: – основные положения Государственной системы стандартизации (ГСС); – основные положения единой системы конструкторской документации (ЕСКД); – действующие нормативные требования и государственные стандарты; – комплектность конструкторских документов на узлы и блоки, выполненные на печатных платах; – автоматизированные методы разработки конструкторской документации; – основы схемотехники; – современная элементная база электронных устройств; – основы принципов проектирования печатного монтажа; – последовательности процедур проектирования, применяемых при разработке печатных плат электронных устройств; – этапы проектирования электронных устройств; – стадии разработки конструкторской документации; – сравнительные характеристики различных конструкций печатных плат;

		– факторы, влияющие на качество проектирования печатных плат; – признаки квалификации печатных плат; – основные свойства материалов печатных плат; – основные прикладные программы автоматизированного проектирования и их назначения; – типовой технологический процесс и его составляющие; – основы проектирования технологического процесса; – особенности производства электронных приборов и устройств; – способы описания технологического процесса; – технологические процессы производства печатных плат, интегральных микросхем и микросборок; – методы автоматизированного проектирования ЭПиУ.
	ПК 3.3. Выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа	**Практический опыт:** – выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа.
		Умения: – проводить анализ конструктивных показателей технологичности.
		Знания: – методы оценки качества проектирования электронных приборов и устройств.
Выполнение видов работ по профессии рабочих 102646 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов	ПК 4.1. 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	**Навыки:**
		выполнять монтаж узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов устройств импульсной и вычислительной техники и комплектующих
		Умения:
		выполнять различные виды пайки и лужения, тонкопроводной монтаж печатных плат; производить сборку радиоэлектронной аппаратуры приборов, узлов
		Знания: общая технология производства радиоэлектронной аппаратуры и приборов, основные виды монтажных работ, назначение и виды электромонтажных материалов, требования к монтажу, креплению электрорадиоэлементов

	радиоэлектронной аппаратуры	
	ПК 4.2. Выполнять сборку и монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники	**Навыки:**
		осуществлять сборку радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники
		Умения:
		выполнять различные виды пайки и лужения; производить сборку радиоэлектронной аппаратуры на интегральных микросхемах способы и средства сборки и монтажа печатных схем, приработку механических частей радиоэлектронной аппаратуры, приборов, узлов
		Знания:
		технологическая последовательность и приемы монтажа больших групп радиоустройств технические условия и нормативы на сборку и монтаж импульсной и вычислительной техники, требования к монтажу, технологии и правила монтажа устройств импульсной и вычислительной техники
	ПК 4.3. Обрабатывать монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу и производить укладку силовых и высокочастотных кабелей по схемам с их подключением и прозвонкой	**Навыки:** обрабатывать монтажные провода, выполнять разделку концов кабелей, оконцевание жил проводов кабелей, выполнять прозвонку, изготовление по монтажным схемам шаблонов и вязки жгутов
		Умения: производить разделку концов кабелей и проводов, ответвление и оконцевание жил проводов и кабелей; обрабатывать монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу;
		Знания: электромонтажные соединения; технология лужения и пайки, требований к подготовке и обработке монтажных проводов и кабелей, правила и способы их заделки, используемых материалов и инструменты; способы механического крепления проводов, кабелей, шин, технологии пайки монтажных соединений; методы прозвонки конструктивные формы монтажа: объемные способы проводки и крепления жгутов, проводов и кабелей различного назначения согласно

		монтажным схемам, правила их подключения приемы прозвонки силовых и высокочастотных кабелей; правила обработки жгутов сложной конфигурации, разновидностей и свойств материалов, применяемых для крепления жгутов; приемы изготовления сложных шаблонов для вязки сложных монтажных схем с составлением таблиц укладки проводов
	ПК 4.4. Обрабатывать и крепить жгуты средней сложной конфигурации, изготовлять средние и сложные шаблоны по принципиальным и монтажным схемам, вязать средние и сложные монтажные схемы	**Навыки:** обрабатывать монтажные провода, использовать приемы вязки жгутов, выбирать материалы, применяемые для крепления жгутов
		Умения:
		обрабатывать монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу; изготовлять средние и сложные шаблоны по принципиальным и монтажным схемам, вязать средние и сложные монтажные схемы
		Знания:
		требования к изготовлению средних и сложных шаблонов по принципиальным и монтажным схемам, вязка средних и сложных монтажных схем, техническая документация на изготовление жгутов, правила и технологии вязки внутриблочных, межблочных жгутов и жгутов на шаблонах; правила обработки жгутов сложной конфигурации, разновидности и свойства материалов, применяемых для крепления жгутов; приемы изготовления сложных шаблонов для вязки сложных монтажных схем с составлением таблиц укладки проводов

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО профессиональным стандартам, квалификационным справочникам

Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД.01	ПК 1.1 Осуществлять	29.010	ОТФ А Сборка и монтаж электронных	ТФ А/01.3 Сборка несущих конструкций второго уровня с низкой и высокой плотностью компоновок элементов,

Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств	сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации		устройств конструктивной сложности второго уровня	выполненных на основе устройств первого уровня, деталей и узлов
				ТФ A/02.3 Монтаж проводов, кабелей и жгутов в электронных устройствах конструктивной сложности второго уровня
				ТФ A/03.3 Герметизация электронных устройств на основе несущих конструкций второго уровня с низкой и высокой плотностью компоновок устройств первого уровня, деталей и узлов
		40.030	ОТФ A Приведение к техническим требованиям параметров низкочастотного (далее - НЧ) радиоэлектронного средства, входящего в состав радиоэлектронного устройства (далее - простые радиоэлектронные ячейки и узлы приборов)	ТФ A/01.3 Сборка несущих конструкций второго уровня с низкой и высокой плотностью компоновок элементов, выполненных на основе устройств первого уровня, деталей и узлов
				ТФ A/02.3 Монтаж проводов, кабелей и жгутов в электронных устройствах конструктивной сложности второго уровня
			ОТФ B Приведение к техническим требованиям параметров НЧ радиоэлектронного средства, имеющего	ТФ B/01.3 Сборка несущих конструкций первого уровня с низкой плотностью компоновки элементов, выполненных на основе изделий нулевого уровня, деталей и узлов
				ТФ B/02.3 Пайка элементов электронных устройств с низкой плотностью компоновки, выполненных на основе изделий нулевого уровня

			самостоятельное применение или входящего в состав радиоэлектронного комплекса (или радиоэлектронной системы) (далее - простые приборы, радиоэлектронные блоки и шкафы)	
			ОТФ C Приведение к техническим требованиям параметров высокочастотного (далее - ВЧ) и сверхвысокочастотного (далее - СВЧ) радиоэлектронного средства, входящего в состав радиоэлектронного устройства (далее - сложные радиоэлектронные ячейки и узлы приборов)	ТФ C/01.4 Сборка несущих конструкций первого уровня с высокой плотностью компоновки элементов, выполненных на основе изделий нулевого уровня, деталей и узлов
				ТФ C/02.4 Пайка элементов электронных устройств с высокой плотностью компоновки, выполненных на основе изделий нулевого уровня
			ОТФ D Приведение к техническим требованиям	ТФ D/01.4 Сборка несущих конструкций третьего уровня с низкой и высокой плотностью компоновок элементов, выполненных на основе устройств первого и второго

			параметров ВЧ и СВЧ радиоэлектронного средства, имеющего самостоятельное применение или входящего в состав радиоэлектронного комплекса (или радиоэлектронной системы) (далее - сложные приборы, радиоэлектронные блоки и шкафы)	уровней, деталей и узлов
				ТФ D/02.4 Монтаж проводов, кабелей и жгутов в электронных устройствах конструктивной сложности третьего уровня
	ПК 1.1 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации	29.010	ОТФ B Сборка и монтаж электронных устройств конструктивной сложности первого уровня с низкой плотностью компоновки элементов	ТФ B/01.3 Сборка несущих конструкций первого уровня с низкой плотностью компоновки элементов, выполненных на основе изделий нулевого уровня, деталей и узлов
				ТФ B/02.3 Пайка элементов электронных устройств с низкой плотностью компоновки, выполненных на основе изделий нулевого уровня
			ОТФ C Сборка и монтаж электронных устройств конструктивной сложности первого уровня с высокой плотностью компоновки	ТФ C/01.4 Сборка несущих конструкций первого уровня с высокой плотностью компоновки элементов, выполненных на основе изделий нулевого уровня, деталей и узлов
				ТФ C/02.4 Пайка элементов электронных устройств с высокой плотностью компоновки, выполненных на основе изделий нулевого уровня

			элементов	
		40.030	ОТФ A Приведение к техническим требованиям параметров низкочастотного (далее - НЧ) радиоэлектронного средства, входящего в состав радиоэлектронного устройства (далее - простые радиоэлектронные ячейки и узлы приборов)	ТФ A/01.3 Подготовка к регулировке, настройке простых радиоэлектронных ячеек и узлов приборов
				ТФ A/02.3 Регулировка, настройка и функциональное электротестирование простых радиоэлектронных ячеек и узлов приборов
			ОТФ B Приведение к техническим требованиям параметров НЧ радиоэлектронного средства, имеющего самостоятельное применение или входящего в состав радиоэлектронного комплекса (или радиоэлектронной системы) (далее - простые приборы,	ТФ B/01.3 Подготовка к регулировке, настройке простых приборов, радиоэлектронных блоков и шкафов
				ТФ B/02.3 Регулировка, настройка и функциональное электротестирование простых приборов, радиоэлектронных блоков и шкафов

			радиоэлектронные блоки и шкафы)	
			ОТФ C Приведение к техническим требованиям параметров высокочастотного (далее - ВЧ) и сверхвысокочастотного (далее - СВЧ) радиоэлектронного средства, входящего в состав радиоэлектронного устройства (далее - сложные радиоэлектронные ячейки и узлы приборов)	ТФ C/01.4 Подготовка к регулировке, настройке сложных радиоэлектронных ячеек и узлов приборов
				ТФ C/02.4 Регулировка, настройка и функциональное электротестирование сложных радиоэлектронных ячеек и узлов приборов
			ОТФ D Приведение к техническим требованиям параметров ВЧ и СВЧ радиоэлектронного средства, имеющего самостоятельное применение или входящего в состав радиоэлектронного комплекса (или	ТФ D/01.4 Подготовка к регулировке, настройке сложных приборов, радиоэлектронных блоков и шкафов
				ТФ D/02.4 Регулировка, настройка и функциональное электротестирование сложных приборов, радиоэлектронных блоков и шкафов

			радиоэлектронной системы) (далее - сложные приборы, радиоэлектронные блоки и шкафы)	
	ПК 1.2 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств и их настройку и регулировку в соответствии с требованиями технической документации и с учетом требований технических условий.	29.010	ОТФ C Сборка и монтаж электронных устройств конструктивной сложности первого уровня с высокой плотностью компоновки элементов	ТФ C/01.4 Сборка несущих конструкций первого уровня с высокой плотностью компоновки элементов, выполненных на основе изделий нулевого уровня, деталей и узлов
				ТФ C/02.4 Пайка элементов электронных устройств с высокой плотностью компоновки, выполненных на основе изделий нулевого уровня
			ОТФ D Сборка и монтаж электронных устройств конструктивной сложности третьего уровня	ТФ D/01.4 Сборка несущих конструкций третьего уровня с низкой и высокой плотностью компоновок элементов, выполненных на основе устройств первого и второго уровней, деталей и узлов
				ТФ D/02.4 Монтаж проводов, кабелей и жгутов в электронных устройствах конструктивной сложности третьего уровня
ВД.02 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств	ПК 2.1. Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности	40.030	ОТФ A Приведение к техническим требованиям параметров низкочастотного (далее - НЧ) радиоэлектронного средства, входящего в состав радиоэлектронного устройства (далее -	ТФ A/01.3 Подготовка к регулировке, настройке простых радиоэлектронных ячеек и узлов приборов
				ТФ A/02.3 Регулировка, настройка и функциональное электротестирование простых радиоэлектронных ячеек и узлов приборов

			простые радиоэлектронные ячейки и узлы приборов)	
			ОТФ B Приведение к техническим требованиям параметров НЧ радиоэлектронного средства, имеющего самостоятельное применение или входящего в состав радиоэлектронного комплекса (или радиоэлектронной системы) (далее - простые приборы, радиоэлектронные блоки и шкафы)	ТФ B/01.3 Подготовка к регулировке, настройке простых приборов, радиоэлектронных блоков и шкафов
				ТФ B/02.3 Регулировка, настройка и функциональное электротестирование простых приборов, радиоэлектронных блоков и шкафов
			ОТФ C Приведение к техническим требованиям параметров высокочастотного (далее - ВЧ) и сверхвысокочастотного (далее - СВЧ) радиоэлектронного средства, входящего в состав радиоэлектронного устройства (далее - сложные радиоэлектронные	ТФ C/01.4 Подготовка к регулировке, настройке сложных радиоэлектронных ячеек и узлов приборов
				ТФ C/02.4 Регулировка, настройка и функциональное электротестирование сложных радиоэлектронных ячеек и узлов приборов

			ячейки и узлы приборов)	
			ОТФ D Приведение к техническим требованиям параметров ВЧ и СВЧ радиоэлектронного средства, имеющего самостоятельное применение или входящего в состав радиоэлектронного комплекса (или радиоэлектронной системы) (далее - сложные приборы, радиоэлектронные блоки и шкафы)	ТФ D/01.4 Подготовка к регулировке, настройке сложных приборов, радиоэлектронных блоков и шкафов
				ТФ D/02.4 Регулировка, настройка и функциональное электротестирование сложных приборов, радиоэлектронных блоков и шкафов
	ПК 2.2. Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов	40.030	ОТФ A Приведение к техническим требованиям параметров низкочастотного (далее - НЧ) радиоэлектронного средства, входящего в состав радиоэлектронного устройства (далее - простые радиоэлектронные ячейки и узлы приборов)	ТФ A/01.3 Подготовка к регулировке, настройке простых радиоэлектронных ячеек и узлов приборов
				ТФ A/02.3 Регулировка, настройка и функциональное электротестирование простых радиоэлектронных ячеек и узлов приборов
			ОТФ B Приведение к техническим	ТФ B/01.3 Подготовка к регулировке, настройке простых приборов, радиоэлектронных блоков и шкафов

			требованиям параметров НЧ радиоэлектронного средства, имеющего самостоятельное применение или входящего в состав радиоэлектронного комплекса (или радиоэлектронной системы) (далее - простые приборы, радиоэлектронные блоки и шкафы)	ТФ B/02.3 Регулировка, настройка и функциональное электротестирование простых приборов, радиоэлектронных блоков и шкафов
			ОТФ C Приведение к техническим требованиям параметров высокочастотного (далее - ВЧ) и сверхвысокочастотного (далее - СВЧ) радиоэлектронного средства, входящего в состав радиоэлектронного устройства (далее - сложные радиоэлектронные ячейки и узлы приборов)	ТФ C/01.4 Подготовка к регулировке, настройке сложных радиоэлектронных ячеек и узлов приборов
				ТФ C/02.4 Регулировка, настройка и функциональное электротестирование сложных радиоэлектронных ячеек и узлов приборов
			ОТФ D Приведение к техническим требованиям параметров ВЧ и СВЧ радиоэлектронного средства, имеющего	ТФ D/01.4 Подготовка к регулировке, настройке сложных приборов, радиоэлектронных блоков и шкафов
				ТФ D/02.4 Регулировка, настройка и функциональное электротестирование сложных приборов, радиоэлектронных блоков и шкафов

			самостоятельное применение или входящего в состав радиоэлектронного комплекса (или радиоэлектронной системы) (далее - сложные приборы, радиоэлектронные блоки и шкафы)	
	ПК 2.3. Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации	06.005	ОТФ. А Обеспечение бесперебойной работы радиоэлектронных	ТФ А/01.5 Техническое обслуживание радиоэлектронных функциональных узлов
				ТФ. А/02.5 Текущий ремонт и приемка после ремонта радиоэлектронных функциональных узлов
			ОТФ. В Обеспечение бесперебойной работы радиоэлектронных	ТФ. В/01.6 Техническое обслуживание радиоэлектронных устройств
				ТФ. В/02 Текущий ремонт и приемка после ремонта радиоэлектронных устройств
ВД.03 Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа	ПК 3.1. Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств	29.010	ОТФ А Сборка и монтаж электронных устройств конструктивной сложности второго уровня	ТФ А/01.3 Сборка несущих конструкций второго уровня с низкой и высокой плотностью компоновок элементов, выполненных на основе устройств первого уровня, деталей и узлов
				ТФ А/02.3 Монтаж проводов, кабелей и жгутов в электронных устройствах конструктивной сложности второго уровня
				ТФ А/03.3 Герметизация электронных устройств на основе несущих конструкций второго уровня с низкой и высокой плотностью компоновок устройств первого уровня, деталей и узлов
			ОТФ В Сборка и монтаж электронных устройств	ТФ В/01.3 Сборка несущих конструкций первого уровня с низкой плотностью компоновки элементов, выполненных на основе изделий нулевого уровня, деталей и узлов

			конструктивной сложности первого уровня с низкой плотностью компоновки элементов	ТФ B/02.3 Пайка элементов электронных устройств с низкой плотностью компоновки, выполненных на основе изделий нулевого уровня
			ОТФ C Сборка и монтаж электронных устройств конструктивной сложности первого уровня с высокой плотностью компоновки элементов	ТФ C/01.4 Сборка несущих конструкций первого уровня с высокой плотностью компоновки элементов, выполненных на основе изделий нулевого уровня, деталей и узлов
				ТФ C/02.4 Пайка элементов электронных устройств с высокой плотностью компоновки, выполненных на основе изделий нулевого уровня
			ОТФ D Сборка и монтаж электронных устройств конструктивной сложности третьего уровня	ТФ D/01.4 Сборка несущих конструкций третьего уровня с низкой и высокой плотностью компоновок элементов, выполненных на основе устройств первого и второго уровней, деталей и узлов
				ТФ D/02.4 Монтаж проводов, кабелей и жгутов в электронных устройствах конструктивной сложности третьего уровня
		06.001	ОТФ. A Разработка и отладка программного кода	ТФ A/01.3 Формализация и алгоритмизация поставленных задач для разработки программного кода
				ТФ A/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в базах данных
				ТФ A/03.3 Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями
				ТФ A/04.3 Работа с системой управления версиями

				программного кода
				ТФ А/05.3 Проверка и отладка программного кода
			ОТФ. В Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения	ТФ В/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик компьютерного программного обеспечения
				ТФ В/02.4 Разработка тестовых наборов данных для проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения
				ТФ В/03.4 Проверка работоспособности компьютерного программного обеспечения
				ТФ В/04.4 Рефакторинг, оптимизация и инспекция программного кода
				ТФ В/05.4 Исправление дефектов программного кода, зафиксированных в базе данных дефектов
				ТФ В/06.4 Осуществление сборки однородных программных модулей в программный проект
		06.005	ОТФ. А Обеспечение бесперебойной работы радиоэлектронных	ТФ А/01.5 Техническое обслуживание радиоэлектронных функциональных узлов
				ТФ. А/02.5 Текущий ремонт и приемка после ремонта радиоэлектронных функциональных узлов
			ОТФ. В Обеспечение бесперебойной работы радиоэлектронных	ТФ. В/01.6 Техническое обслуживание радиоэлектронных устройств
				ТФ. В/02 Текущий ремонт и приемка после ремонта радиоэлектронных устройств
	ПК 3.2. Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию	29.010	ОТФ А Сборка и монтаж электронных устройств конструктивной	ТФ А/01.3 Сборка несущих конструкций второго уровня с низкой и высокой плотностью компоновок элементов, выполненных на основе устройств первого уровня, деталей и узлов

	печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности ПК 3.3. Выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа		сложности второго уровня	ТФ A/02.3 Монтаж проводов, кабелей и жгутов в электронных устройствах конструктивной сложности второго уровня
				ТФ A/03.3 Герметизация электронных устройств на основе несущих конструкций второго уровня с низкой и высокой плотностью компоновок устройств первого уровня, деталей и узлов
			ОТФ B Сборка и монтаж электронных устройств конструктивной сложности первого уровня с низкой плотностью компоновки элементов	ТФ B/01.3 Сборка несущих конструкций первого уровня с низкой плотностью компоновки элементов, выполненных на основе изделий нулевого уровня, деталей и узлов
				ТФ B/02.3 Пайка элементов электронных устройств с низкой плотностью компоновки, выполненных на основе изделий нулевого уровня
			ОТФ C Сборка и монтаж электронных устройств конструктивной сложности первого уровня с высокой плотностью компоновки элементов	ТФ C/01.4 Сборка несущих конструкций первого уровня с высокой плотностью компоновки элементов, выполненных на основе изделий нулевого уровня, деталей и узлов
				ТФ C/02.4 Пайка элементов электронных устройств с высокой плотностью компоновки, выполненных на основе изделий нулевого уровня
			ОТФ D Сборка и монтаж электронных устройств конструктивной сложности третьего	ТФ D/01.4 Сборка несущих конструкций третьего уровня с низкой и высокой плотностью компоновок элементов, выполненных на основе устройств первого и второго уровней, деталей и узлов
				ТФ D/02.4 Монтаж проводов, кабелей и жгутов в

			уровня	электронных устройствах конструктивной сложности третьего уровня

4.3.2. Матрица соответствия отраслевым требованиям дополнительных видов деятельности, компетенций выпускника, не отраженных в матрице компетенций выпускника по ФГОС СПО

Часть ОПОП обязательная /вариативная	**Наименование вида деятельности**	**Код и наименование профессиональной компетенции**	**Наименование квалификационного справочника**	**Наименование раздела**	**Должностные характеристики**
ВД по запросу работодателя	ВД 04 Выполнение видов работ по профессии рабочих 102646 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов	ПК 4.1. 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	ЕТ КС	«Производство радиоаппаратуры и аппаратуры проводной связи»	Монтаж узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры средств связи и ЭВМ средней сложности по монтажным схемам. Монтаж радиостанций, прокладка силовых и высокочастотных кабелей согласно схеме

		ПК 4.2. Выполнять сборку и монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники			Монтаж узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры средств связи и ЭВМ средней сложности по монтажным схемам. Монтаж радиостанций, прокладка силовых и высокочастотных кабелей согласно схеме, подключение и их прозвонка. Демонтаж блоков, приборов, узлов.
		ПК 4.3. Обрабатывать монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу и производить укладку силовых и высокочастотных кабелей по			Монтаж узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры средств связи и ЭВМ средней сложности по монтажным схемам с полной заделкой и распайкой проводов и соединений, очистка, герметизация, крепление с

		схемам с их подключением и прозвонкой.			помощью клеев, мастик. Монтаж радиостанций, прокладка силовых и высокочастотных кабелей согласно схеме, подключение
		ПК 4.4. Обрабатывать и крепить жгуты средней сложной конфигурации, изготовлять средние и сложные шаблоны по принципиальным и монтажным схемам, вязать средние и сложные монтажные схемы			Изготовление по монтажным и принципиальным схемам шаблонов для вязки жгутов средней сложности.

4.3.3. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОП СПО специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Индекс	**Наименование**	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																				
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4
Обязательная часть образовательной программы																						
ОГСЭ.00	**Общий гуманитарный и социально-экономический цикл**																					
ОГСЭ.01	Основы философии	О	О	О		О				О												

ОГСЭ.02	История	О	О			О	О																
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности		О		О	О				О													
ОГСЭ.04	Физическая культура				О				О														
ЕН.00	**Математический и общий естественнонаучный цикл**																						
ЕН.01	Математика	О	О	О	О	О	О			О													
ЕН.02	Физика	О	О	О	О	О	О																
ЕН.03	Информатика	О	О	О						О													
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**																						
ОП.01	Инженерная графика	О	О	О	О					О	О					О	О						
ОП.02	Электротехника	О	О	О	О	О	О	О		О	О	О											
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	О	О	О	О	О	О			О	О				О	О	О	О					
ОП.04	Экономика организации	О	О	О				О															
ОП.05	Электронная техника	О	О	О	О	О	О			О	О	О	О	О		О	О						
ОП.06	Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты	О	О	О	О	О	О			О	О					О	О						
ОП.07	Цифровая схемотехника	О	О	О	О	О	О			О	О	О	О	О	О	О	О						
ОП.08	Микропроцессорные системы	О	О	О	О	О	О			О	О	О	О	О	О	О	О						
ОП.09	Электрорадиоизмерения	О	О	О	О	О	О			О	О		О		О								
ОП.10	Прикладное программное обеспечение профессиональной деятельности	О	О	О	О					О							О						
ОП.11	Безопасность жизнедеятельности	О	О		О			О															
ОП.12	Программирование микроконтроллеров	О	О	О	О	О	О			О	О	О	О	О	О	О	О						
ОП.13	Основы предпринимательской деятельности	О	О	О				О															
П.00	**Профессиональный цикл**																						
ПМ 01	Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О											
МДК 01.01	Технология сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О											
МДК.01.02	Технология настройки и регулировки электронных приборов и устройств	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О											
УП. 01	Учебная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О											
ПП.01	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О											

ПМ 02	Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств	О	О	О	О	О	О	О	О	О			О	О	О							
МДК 02.01	Основы диагностики и обнаружения отказов и дефектов электронных приборов и устройств	О	О	О	О	О	О	О	О	О			О	О	О							
МДК 02.02	Техническое обслуживание, ремонт и оценка качества электронных приборов и устройств	О	О	О	О	О	О	О	О	О			О	О	О							
УП. 02	Учебная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О			О	О	О							
ПП.02	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О			О	О	О							
ПМ 03	Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа	О	О	О	О	О	О	О	О	О						О	О	О				
МДК 03.01	Схемотехническое проектирование электронных приборов и устройств	О	О	О	О	О	О	О	О	О						О	О	О				
МДК 03.02	Основы проектирования электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа	О	О	О	О	О	О	О	О	О						О	О	О				
УП. 03	Учебная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О						О	О	О				
ПП. 03	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О						О	О	О				
ПМ.04	Выполнение работ по профессии 102646 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов	О	О	О	О	О	О	О	О	О									О	О	О	О
МДК.04.01	Технология выполнения работ по профессии 102646 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов	О	О	О	О	О	О	О	О	О									О	О	О	О
УП.04	Учебная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О									О	О	О	О
ПП.04	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О									О	О	О	О

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Учебный план ППССЗ 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств (2026 г.н.)																								
Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации (семестр)			Объем ОП, час.	Объем ОП в форме практической подготовки, в час.	Объем учебной деятельности, час.							УП, ПП, час	Распределение объёма учебных занятий и практики по курсам и семестрам (час.)								Обязательная часть	Вариативная часть
								Учебные занятия							1 курс		2 курс		3 курс		4 курс			
															1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.		
		Экзамен	Дифференцированный зачет	Зачет			Всего часов, без СР	теоретические занятия	лаб. и практ. занятия	консультации	промежуточная аттестация	выполнение курсового проекта	Самостоятельная работа (СР)		17	24	17	24	17	25	17	24	66,67%	33,33%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
		9	35	3	3118	1662	4376	1668	2494	24	154	60	160	1188	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	2220	1214
ООД.00	***Общеобразовательный цикл***	***3***	***11***	***0***	***1476***	***728***	***1476***	***708***	***722***	***6***	***40***	***0***	***0***	***0***	***612***	***733***	***131***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***
ООД.01	Русский язык	2			**72**	36	72	28	36	2	6		0		34	38								
ООД.02	Литература		2		**108**	97	108	11	95		2		0		51	57								
ООД.03	Математика	3			**340**	110	340	222	110	2	6		0		102	144	94							
ООД.04	Иностранный язык		2		**72**	70	72	2	68		2		0		34	38								
ООД.05	Информатика		2		**144**	108	144	34	108		2		0		68	76								
ООД.06	Физика	2			**144**	36	144	100	36	2	6		0		68	76								
ООД.07	Химия		2		**72**	38	72	32	38		2		0		34	38								
ООД.08	Биология		2		**72**	25	72	45	25		2		0		34	38								
ООД.09	История		2		**136**	16	136	118	16		2		0		68	68								
ООД.10	Обществознание		2		**72**	34	72	36	34		2		0		34	38								
ООД.11	География		2		**72**	34	72	36	34		2		0		34	38								
ООД.12	Физическая культура		2		**72**	66	72	4	66		2		0		34	38								
ООД.13	Основы безопасности и защиты Родины		3		**68**	46	68	22	44		2		0		17	14	37							
ООД.14	Индивидуальный проект		2		**32**	12	32	18	12		2		0			32								
ОГСЭ.00	***Общий гуманитарный и социально-экономический цикл***	***0***	***4***	***1***	***468***	***413***	***464***	***45***	***411***	***0***	***8***	***0***	***4***	***0***	***0***	***0***	***106***	***126***	***80***	***70***	***66***	***20***	***468***	***0***
ОГСЭ.01	Основы философии		5		**48**	23	47	22	23		2		1					30	18				48	0
ОГСЭ.02	История		4		**48**	30	47	17	28		2		1				28	20					48	0
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности		7		**186**	183	185	0	183		2		1				38	36	34	34	44		186	0
ОГСЭ.04	Физическая культура		8	7	**186**	177	185	6	177		2		1				40	40	28	36	22	20	186	0
ЕН.00	***Математический и общий естественнонаучный цикл***	***0***	***3***	***0***	***144***	***57***	***141***	***78***	***57***	***0***	***6***	***0***	***3***	***0***	***0***	***0***	***48***	***96***	***0***	***0***	***0***	***0***	***144***	***0***
ЕН.01	Математика		4		**48**	20	47	25	20		2		1					48					48	0
ЕН.02	Физика		3		**48**	16	47	29	16		2		1				48						48	0
ЕН.03	Информатика		4		**48**	21	47	24	21		2		1					48					48	0

ОП.00	***Общепрофессиональный цикл***	***7***	***4***	***2***	***814***	***464***	***799***	***279***	***452***	***14***	***54***	***0***	***15***	***0***	***0***	***94***	***210***	***60***	***176***	***96***	***178***	***0***	***612***	***202***
ОП.01	Инженерная графика		3		**48**	42	47	3	42		2		1				48						48	0
ОП.02	Электротехника	3			**86**	52	85	33	44	2	6		1			24	62						86	0
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	2			**36**	12	35	15	12	2	6		1			36							36	0
ОП.04	Экономика организации			7	**36**	16	34	16	16		2		2								36		36	0
ОП.05	Электронная техника	3			**86**	50	85	27	50	2	6		1			34	52						86	0
ОП.06	Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты		7		**40**	16	39	23	14		2		1								40		40	0
ОП.07	Цифровая схемотехника	4			**60**	38	59	13	38	2	6		1					60					60	0
ОП.08	Микропроцессорные системы	6			**64**	28	62	26	28	2	6		2						36	28			64	0
ОП.09	Электрорадиоизмерения	3			**48**	32	47	7	32	2	6		1				48						48	0
ОП.10	Прикладное программное обеспечение профессиональной деятельности		5		**40**	38	39	1	36		2		1						40				40	0
ОП.11	Безопасность жизнедеятельности		6		**68**	20	67	45	20		2		1						34	34			68	0
ОП.12	Программирование микроконтроллеров	7			**166**	108	165	49	108	2	6		1						66	34	66		0	166
ОП.13	Основы предпринимательской деятельности			7	**36**	12	35	21	12		2		1								36		0	36
П.00	***Профессиональный цикл***	***6***	***13***	***0***	***2822***	***2100***	***1496***	***558***	***852***	***4***	***46***	***60***	***138***	***1188***	***0***	***37***	***117***	***582***	***356***	***734***	***368***	***628***	***1608***	***1214***
ПМ 01	**Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств**	**2**	**3**		**682**	**486**	**398**	**154**	**234**	**2**	**14**	**0**	**32**	**252**	**0**	**0**	**0**	**242**	**290**	**150**	**0**	**0**	**547**	**135**
МДК 01.01	Технология сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств	5			**182**	98	162	56	98	2	6		20						182				137	45
МДК 01.02	Технология настройки и регулировки электронных приборов и устройств		4		**242**	130	230	98	130		2		12					242					188	54
УП. 01	Учебная практика		5		**108**	108								108					108				108	0
ПП. 01	Производственная практика		6		**144**	144								144						144			108	36
ПМ.01.ЭК	Экзамен по модулю	6			**6**	6	6		**6**		6									6			6	0
ПМ 02	**Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств**	**2**	**3**		**1062**	**776**	594	**240**	**314**	**2**	**14**	**30**	**36**	**432**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**66**	**368**	**628**	**513**	**549**
МДК 02.01	Основы диагностики и обнаружения отказов и дефектов электронных приборов и устройств	7			**324**	178	300	114	148	2	6	30	24							66	258		79	245
МДК 02.02	Техническое обслуживание, ремонт и оценка качества электронных приборов и устройств		8		**300**	160	288	126	160		2		12								110	190	104	196
УП. 02	Учебная практика		8		**144**	144								144								144	72	72
ПП. 02	Производственная практика		8		**288**	288								288								288	252	36
ПМ.02.ЭК	Экзамен по модулю	8			**6**	6	6		6		6											6	6	0
ПМ 03	**Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа**	**1**	**4**		**584**	**442**	328	**98**	**196**	**0**	**10**	**30**	**40**	**216**	**0**	**0**	**0**	**0**	**66**	**518**	**0**	**0**	**548**	**36**
МДК 03.01	Схемотехническое проектирование электронных приборов и устройств		6		**108**	60	96	34	60		2		12							108			108	0
МДК 03.02	Основы проектирования электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа		6		**254**	160	226	64	130		2	30	28						66	188			254	0
УП. 03	Учебная практика		6		**72**	72								72						72			72	0
ПП. 03	Производственная практика		6		**144**	144								144						144			108	36
ПМ.03.ЭК	Экзамен по модулю	6			**6**	6	6		6		6									6			6	0
ПМ.04	**Выполнение работ по профессии 102646 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов**	**1**	**3**		**494**	**396**	176	**66**	**108**	**0**	**8**	**0**	**30**	**288**	**0**	**37**	**117**	**340**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**494**
МДК 04.01	Технология выполнения работ по профессии 102646 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов		4		**200**	102	170	66	102		2		30			37	117	46					0	200
УП. 04	Учебная практика		4		**144**	144							0	144				144					0	144
ПП. 04	Производственная практика		4		**144**	144							0	144				144					0	144
ПМ.04.ЭК	Экзамен по модулю / Квалификационный экзамен	4			**6**	6	6		6		6		0					6					0	6
ГИА	***Государственная итоговая аттестация***				***216***																	***216***		
	ВСЕГО	**16**	**35**	**3**	**5940**	**3762**	**4376**	**1668**	**2494**	**24**	**154**	**60**	**160**	**1188**	**612**	**864**	**612**	**864**	**612**	**900**	**612**	**864**	**2832**	**1416**
																							4248	

дисциплин и МДК (час.)	4440			612	846	588	564	498	522	600	210	
учебной практики (час.)	468			0	0	0	144	108	72	0	144	
производственной практики (час.)	720			0	0	0	144	0	288	0	288	
промежуточная аттестация (час.)	96			0	18	24	12	6	18	12	6	
ГИА (час.)	216			0	0	0	0	0	0	0	216	
экзаменов (ед.)	16			0	3	4	2	1	3	2	1	
дифференцированных зачет (шт.)	35			0	10	3	7	3	6	2	4	
зачетов (ед.)	3			0	0	0	0	0	0	3	0	

5.2 Календарный учебный график

Календарный учебный график

ППССЗ 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств (2026 г.н.)

Месяц	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь					Декабрь				Январь				Февраль				Март					Апрель				Май					Июнь				Июль Август	
Группы / Числа	1-7	08-14	15-21	22-28	29-05	06-12	13-19	20-26	27-02	03-09	10-16	17-23	24-30	01-07	08-14	15-21	22-28	29-04	05-11	12-18	19-25	26-01	02-08	09-15	16-22	23-01	02-08	09-15	16-22	23-29	30-05	06-12	13-19	20-26	27-03	04-10	11-17	18-24	25-31	01-7	08-14	15-21	22-28	29-05	06-12	13.07-31.08
Неделя	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46-52
I																		К	К																									К	К	К
II																		К	К	У12	У12	У12	У12	У12	У12	У12	У12	У12	У12	У12							П				П	П	П	П Э	К	К	К
III	У12	У12	У12	У12	У12	У12	У12	У12	У12									К	К	У12	У12	У12	У12	У12	У12										П	П	П	П	П П	П	П	П	П Э	К	К	К
IV																		К	К						У	У	У	У	У П	П	П	П	П	П	П	П Э	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	=	=	=

=	Неделя отсутствует	У	Учебная практика ПМ.01	У	Учебная практика ПМ.04
К	Каникулы	П	Производственная практика ПМ.01	П	Производственная практика ПМ.04
	Теоретическое обучение	У	Учебная практика ПМ.02		
Э	Экзамены (промежуточная аттестация)	П	Производственная практика ПМ.02		
Г	Подготовка и сдача ГИА	У	Учебная практика ПМ.03		
		П	Производственная практика ПМ.03		

Бюджет времени

Сводные данные по бюджету времени (в часах)							
Курсы	**Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам**	**Промежуточная аттестация**	**Учебная практика**	**Производственная практика**	**Государственная итоговая аттестация**	**Каникулы, нед.**	**Всего**
				по профилю специальности			
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*
I курс	1458	18	0	0	0	11	**1476**
II курс	1170	36	144	144	0	11	**1494**
III курс	1008	24	180	288	0	10	**1500**
IV курс	804	18	144	288	216	2	**1470**
Всего	**4440**	**96**	**468**	**720**	**216**	**34**	**5940**

5.3 Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Коли-чество часов	Категория ПОП-П/работодатель ЦОМ/проект	Обоснование
1.	ОП.12 Программирование микроконтроллеров	166	Работодатель	Работодатель ООО «ЛЕНСПЕЦПРОИЗВОДСТВО». Для углубления практической и теоретической подготовки
2.	ОП.13 Основы предпринимательской деятельности	36	Работодатель	Работодатель ООО «ЛЕНСПЕЦПРОИЗВОДСТВО». Для углубления практической и теоретической подготовки
3.	ПМ 01 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств	135	Работодатель	Работодатель АО «Адмиралтейские верфи». - Для выполнения практикоориентированных заданий, расширения перечня осваиваемых умений и навыков для участия в соревнованиях в рамках Регионального чемпионата «Профессионалы»
4.	ПМ 02 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств	549	Работодатель	Работодатель АО «Адмиралтейские верфи». - Для выполнения практикоориентированных заданий, расширения перечня осваиваемых умений и навыков для участия в соревнованиях в рамках Регионального чемпионата «Профессионалы»
5.	ПМ 03 Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа	36	Работодатель	Работодатель АО «Адмиралтейские верфи». - Для выполнения практикоориентированных заданий, расширения перечня осваиваемых умений и навыков для участия в соревнованиях в рамках Регионального чемпионата «Профессионалы»
6.	ПМ.04 Выполнение работ по профессии 102646 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов	494	Работодатель	Работодатель АО «Адмиралтейские верфи». - Для выполнения практикоориентированных заданий, расширения перечня осваиваемых умений и навыков для участия в соревнованиях в рамках Регионального чемпионата «Профессионалы»
Итого		**1416**		-

5.4. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и учебных дисциплин обязательной и вариативной части образовательной программы приведены в Приложениях 1, 2 к ПОП.

5.5. Рабочая программа воспитания и примерный календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и примерный календарный план воспитательной работы по специальности представлены в Приложении 5.

5.6. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы, путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочем месте предприятия работодателя, при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования (для специальности), всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- может включать в себя отдельные лекции, семинары, которые предусматривают передачу обучающимся в формате демонстрации (моделирования) практических компонентов учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций (работодателей) на основании договора о практической

подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем).

5.7. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме:

демонстрационный экзамен.

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена. Программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Примерный перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

Социально-гуманитарных дисциплин;

Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей;

Безопасности жизнедеятельности;

Самостоятельной и воспитательной работы.

Мастерские/зоны по видам работ:

Электроника

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в интернет;

– актовый зал.

6.1.3 Минимально необходимый для реализации ОП СПО примерный перечень материально-технического обеспечения и примерный перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области

профессиональной деятельности: 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 %.

6.4. Примерные расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Расчетная величина стоимости услуги соответствует рекомендациям федеральных и региональных нормативных документов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОП по специальности
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
электронных приборов и устройств

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ СБОРКИ, МОНТАЖА И ДЕМОНТАЖА ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И УСТРОЙСТВ» 2

«ПМ.02 ПРОВЕДЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И УСТРОЙСТВ» 31

«ПМ. 03 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И УСТРОЙСТВ НА ОСНОВЕ ПЕЧАТНОГО МОНТАЖА» 54

«ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 102646 МОНТАЖНИК РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЫ И ПРИБОРОВ 74

2026 г.

Приложение 1.1
к ОП по специальности
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ СБОРКИ, МОНТАЖА И ДЕМОНТАЖА ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И УСТРОЙСТВ»

2026 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ СБОРКИ, МОНТАЖА И ДЕМОНТАЖА ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И УСТРОЙСТВ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по программам повышения квалификации и переподготовки и в профессиональной подготовке профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области производства и эксплуатации радиоэлектронной аппаратуры, электронных приборов и устройств.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств и соответствующие ему профессиональные компетенции:

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

ПК 1.2 Выполнять настройку и регулировку электронных приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий

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

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

иметь практический опыт:

- подготовка рабочего места;
- выполнение навесного монтажа;
- выполнение поверхностного монтажа электронных устройств;
- выполнение демонтажа электронных приборов и устройств»
- выполнение сборки и монтажа полупроводниковых приборов и интегральных схем;
- проведение контроля качества сборки и монтажных работ
- проведение анализа электрических схем электронных приборов и устройств;
- выполнение операций настройки и регулировки электронных приборов и устройств;
- участие в проведении испытаний электронных приборов и устройств

уметь:

- визуально оценить состояние рабочего места;
- организовывать рабочее место и выбирать приемы работы;

- использовать конструкторско-технологическую документацию;

- читать электрические и монтажные схемы и эскизы;

- применять технологическое оборудование, контрольно – измерительную аппаратуру, приспособления и инструменты;

- использовать оборудование и инструменты**:** ручные (паяльники, отвертки), механические (аппарат точечной сварки) инструменты, измерительные приборы;

- подготовлять базовые элементы к монтажу проводов и кабелей, радиоэлементов;

- осуществлять монтаж компонентов в металлизированные отверстия,

- изготавливать наборные кабели и жгуты;

- проводить контроль качества монтажных работ;

- выбирать припойную пасту;

- наносить паяльную пасту различными методами (трафаретным, дисперсным);

- устанавливать компоненты на плату: автоматически и вручную;

- осуществлять пайку «оплавлением»;

- выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения демонтажа электронных приборов и устройств;

- проводить работу по демонтажу электронных приборов и устройств;

- производить сборку деталей и узлов полупроводниковых приборов методом конденсаторной сварки, электросварки и холодной сварки с применением влагопоглотителей и без них, с применением оптических приборов;

- выполнять микромонтаж;

- приклеивать твердые схемы токопроводящим клеем;

- выполнять сборку применением завальцовки, запрессовки, пайки на станках-полуавтоматах и автоматах посадки с применением оптических приборов;

- реализовывать различные способы герметизации и проверки на герметичность;

- выполнять влагозащиты электрического монтажа заливкой компаундом, пресс-материалом;

- проводить визуальный и оптический контроль качества выполнения монтажа электронных устройств;

- выполнять электрический контроль качества монтажа.

- читать схемы различных электронных приборов и устройств, их отдельных узлов и каскадов;

- применять схемную документацию при выполнении настройки и регулировки электронных приборов и устройств;

- осуществить выбор измерительных приборов и оборудования для проведения настройки, регулировки и испытаний электронных приборов и устройств (руководствуясь)в соответствии с техническими условиями на электронные приборы и устройства;

- выбирать методы и средства измерений: контрольно-измерительных приборов и ЭВМ, информационно-измерительных комплексов в соответствии с требованиями ТУ (технических условий) на электронное устройство;

- использовать контрольно-измерительные приборы, подключать их к регулируемым электронным приборам и устройствам;

- читать и понимать проектную, конструкторскую и техническую документацию;

- работать с современными средствами измерения и контроля электронных приборов и устройств;

- составлять измерительные схемы регулируемых приборов и устройств;

- измерять **с** заданной точностью различные электрические и радиотехнические величины;

- выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем;

- проводить необходимые измерения;

- снимать показания приборов и составлять по ним графики, требуемые в процессе работы с электронными приборами и устройствами;

- осуществлять электрическую регулировку электронных приборов и устройств с использованием современных контрольно-измерительных приборов и ЭВМ в соответствии с требованиями технологических условий на изделие;

- осуществлять механическую регулировку электронных приборов и устройств в соответствии с технологическими условиями;

- составлять макетные схемы соединений для регулирования электронных приборов и устройств;

- определять и устранять причины отказа работы электронных приборов и устройств;

- устранять неисправности и повреждения в простых электрических схемах электронных приборов и устройств;

- контролировать порядок и качество испытаний**,** содержание и последовательность всех этапов испытания.

знать:

- правила ТБ и ОТ на рабочем месте;

- правила и нормы охраны труда, охраны окружающей среды и пожарной безопасности.

- алгоритм организации технологического процесса монтажа и демонтажа;

- правила технической эксплуатации и ухода за рабочим оборудованием, приспособлениями и инструментом;

- оборудование и инструменты для выполнения навесного монтажа;

- технология навесного монтажа;

- базовые элементы навесного монтажа**: м**онтажные провода, параметры проводов, расчёт оптимального сечения, основные параметры, обозначения и маркировка радиоэлементов, электронных приборов, интегральных схем;

- изоляционные материалы, назначение, условия применения используемых материалов

- виды электрического монтажа;

- конструктивно – технологические требования, предъявляемые к монтажу;

- технологический процесс пайки;

- виды пайки;

- материалы для выполнения процесса пайки

- оборудование и инструменты для выполнения навесного монтажа электронных приборов и устройств: виды паяльников, паяльных станций.

- базовые элементы поверхностного монтажа;

- печатные платы, виды печатных плат, материалы для печатных плат;

- конструктивно – технологические требования, предъявляемые к монтажу;

- **п**араметры и характеристики элементов поверхностного монтажа, типы корпусов, обозначение радиоэлементов;

- материалы для поверхностного монтажа.

- паяльные пасты, состав паяльных паст, клеи, трафареты, технология изготовления трафаретов.

- технология поверхностного монтажа;

- технологическое оборудование и инструмент для поверхностного монтажа;

- паяльное оборудование для поверхностного монтажа, конструкция, виды и типы печей оплавления, технологическое оборудование для пайки волной;

- характеристики и область применения оборудования для поверхностного монтажа;

- материалы, инструменты, оборудование для демонтажа, область применение, основные характеристики

- технологическое оборудование, приспособления и инструменты:

- назначение и рабочие функции деталей и узлов собираемых приборов;

- основные механические, химические и электрические свойства применяемых материалов;

- виды и технология микросварки и микропайки;

- электрическое соединение склеиванием, присоединение выводов пайкой;

- - способы герметизации компонентов и электронных устройств;

- приемы и способы выполнения необходимых сборочных операций;

- алгоритм организации технологического процесса сборки;

- виды возможных неисправностей сборки и монтажа. и способы их устранения;

- методика определения качества сварки при сборке деталей и узлов полупроводниковых приборов;

- способы и средства контроля качества сборочных и монтажных работ;

- контроль качества паяных соединений;

- приборы визуального и технического контроля;

- электрический контроль качества монтажа, методы выполнения тестовых операций, оборудование и инструмент для электрического контроля.

- методы и средства измерения;

- назначение, устройство**,** принцип действия средств измерения и контрольно-измерительного оборудования;

- основы электро- и радиотехники;

- технический английский язык на уровне чтения схем и технического описания и инструкций специализированной литературы;

- действия средств измерения и контрольно-измерительного оборудования;

- виды и перечень документации, применяемой при проведении регулировочных работ определяются программой выпуска и сложностью электронного изделия;

- основные методы измерения электрических и радиотехнических величин;

- единицы измерения физических величин, погрешности измерений;

- правила пользования (эксплуатации) контрольно-измерительных приборов и приспособлений и подключения их к регулируемым электронным устройствам;

- этапы и правила проведения процесса регулировки;

- теория погрешностей и методы обработки результатов измерений;

- назначение, устройство, принцип действия различных электронных приборов и устройств;

- методы диагностики и восстановления работоспособности электронных приборов и устройств;

- способы регулировки и проверки электронных приборов и устройств;

- методы электрической, механической и комплексной регулировки электронных приборов и устройств;

- принципы установления режимов работы электронных устройств и приборов;
- правила экранирования;
- назначение, принцип действия и взаимодействия отдельных электронных устройств в общей схеме комплексов;
- классификация и характеристики основных видов испытаний электронных приборов и устройств;
- стандартные и сертификационные испытания, основные понятия и порядок проведения;
- правила полных испытаний электронных приборов и устройств и сдачи приемщику;
- методы определения процента погрешности при испытаниях различных электронных устройств.

1.4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля ПМ.01:

учебной нагрузки обучающегося – 682 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 398 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 32 час;
учебная практика – 108 часов,
производственная практика -144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентом видов деятельности в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	**Наименование результата обучения**
ПК 1.1	Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации
ПК 1.2	Выполнять настройку и регулировку электронных приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. Учебная нагрузка и практики)	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			*Практики*		
			Всего	*В том числе*				
				Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная	
МДК 01.01 Технология сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств		**182**	**162**	**98**				**20**
ПК 1.2 ОК 01-09	**Раздел 1.** Выполнение технологических процессов сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств	182	162					20
МДК.01.02. Технология настройки и регулировки электронных приборов и устройств		**242**	**230**	**130**				**12**
ПК 1.2 ОК 01-09	**Раздел 2.** Настройка и регулировка электронных приборов и устройств, проведение стандартных и сертификационных испытаний	126	120	70				6
ПК 1.1 - ПК 1.2 ОК 01 - ОК 09	**Раздел 3**. Методы проведения стандартных и сертификационных испытаний электронных приборов и устройств	116	110	60				6
ПК 1.1, 1.2 ОК 01-09	Учебная практика	**108**						
ПК 1.1, 1.2 ОК 01-09	Производственная практика	**144**						
	Промежуточная аттестация (экзамен)	**6**						
	Всего:	**682**	**392**	**228**	**-**	**108**	**144**	**32**

3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
1	2	3
МДК 01.01 Технология сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств		**182**
Раздел 1. Выполнение технологических процессов сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств		**182**
Введение	**Содержание**	**2**
	Цели и задачи профессионального модуля. Структура профессионального модуля. Последовательность освоения профессиональных компетенций по модулю. Требования к уровню знаний и умений	2
Тема 1.1. Основы технологии производства электронных приборов и устройств	**Содержание**	**12**
	1. Современное предприятие. Производственная структура предприятия. Производственный процесс. Принципы организации производственных процессов. Основные стадии производственного процесса. Технологические особенности производства электронных приборов и устройств	6
	2. Виды технологических процессов в производстве электронных приборов и устройств. Общая характеристика. Технологические операции и их составляющие. Характеристики сборочно–монтажных работ. Организация сборочно-монтажных работ. Техпроцесс сборки, монтажа и демонтажа	6
Тема 1.2. Технологическая документация и нормативные требования к проведению сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств	**Содержание**	**10**
	1.Требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к проведению технологического процесса сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств (далее –ЭПиУ) Технологическая документация, применяемая при сборке, монтаже и демонтаже ЭПиУ. Основные технологические документы общего и специального назначения. Нормативные требования по проведению технологического проса сборки, монтажа и демонтажа ЭПиУ.	6
	2. Требования Международных стандартов IPC, ISO/МЭК к проведению технологического процесса сборки, монтажа и демонтажа ЭПиУ**.** Нормативные требования Международных стандартов к выполнению сборочных работ, монтажу и демонтажу ЭПиУ.	4
Тема 1.3. Виды монтажных работ. Технология навесного монтажа и сборки	**Содержание**	**24**
	1. Типовые технологические процессы монтажа электронных приборов и устройств. Виды монтажных работ. Перечень основных групп технологических операций монтажа электронных приборов и устройств	6

электронных приборов и устройств	и их краткая характеристика. Оснащение рабочих мест при монтаже и сборке электронных приборов и устройств	
	2.Навесной монтаж. Базовые элементы навесного монтажа. Печатные платы. Виды печатных плат. Монтажные провода. Изоляционные материалы. Параметры проводов, расчёт оптимального сечения. Подготовка базовых элементов к монтажу**:** проводов, кабелей, радиоэлементов	4
	3.Пайка. Материалы для пайки: припои, флюсы, отмывочные жидкости. Охлаждающие жидкости и спреи. Бессвинцовые технологии	4
	4.Оборудование и инструменты для выполнения навесного монтажа. Виды паяльников и паяльных станций. Паяльные станции инфракрасного нагрева. Конвекционные паяльные станции. Групповые методы пайки. Технология. Оборудование. Пайка «волной» припоя, погружением, избирательная пайка.	2
	5.Методика разработки технологического процесса навесного электромонтажа. Алгоритмы организации технологического процесса навесного монтажа. Маршрутные карты техпроцесса навесного монтажа. Технология внутриблочного монтажа: жгутами, ленточными проводами и кабелями, струнный монтаж	6
	6.Основные дефекты навесного монтажа. Контроль качества пайки. Виды контроля	2
	Тематика лабораторных работ	**26**
	1. Оформление маршрутной карты на технологическую операцию навесного монтажа печатной платы заданного электронного устройства	2
	2. Выполнение проверки соответствия номиналов комплектующих радиоэлементов на выполнение монтажа электронного устройства по принципиальной схеме устройства	2
	3.Выполнение входного контроля печатных плат (базовых оснований монтажа) оптическим методом	2
	4.Выполнение операций формовки выводов электрорадиоэлементов и компонентов под технологические отверстия печатной платы	2
	5. Выполнение навесного монтажа электронного устройства по заданной электрической принципиальной схеме устройства	2
	6.Выполнение работ на установке автоматического сверления отверстий для навесного монтажа на печатной плате	2
	7. Выполнение навесного монтажа электрорадиокомпонентов на печатную плату	2
	8.Изготовление жгутов по заданным параметрам	2
	9. Выполнение шлейфовых соединений	2
	10. Выполнение входного контроля электрорадиоэлементов и компонентов, предназначенных для монтажа электронного устройства	2
	11. Выполнение оптического контроля паяных изделий	2
	12. Выполнение электромонтажа электронного блока	2
	13.Выполнение обработки РК- кабеля для подготовки к монтажу	2

Тема 1.4. Технологии печатного монтажа и электронных приборов и устройств	**Содержание**	**16**
	1. Основные сведения о печатном монтаже. Достоинства и недостатки печатного монтажа. Конструкторско-технологическая классификация ПП. Конструктивно-технологические характеристики плат печатного монтажа (ППМ).	10
	2. Основные технологические процессы изготовления печатных плат. Требования к печатным платам. Материалы, применяемые при изготовлении и обработке печатных плат. Металлизация отверстий. Покрытия под пайку.	6
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	**26**
	1. Изучение и анализ технологии пайки навесного монтажа печатных плат волной припоя.	8
	2. Разработка схемы взаимодействия односторонней и двусторонней волны припоя с печатной платой	8
	3. Изучение и анализ технологии пайки навесного монтажа печатных плат избирательным методом.	18
Тема 1.5. Технология поверхностного монтажа	**Содержание**	**28**
	1.Технологический процесс поверхностного монтажа и его основные группы. Методика разработки технологического процесса электромонтажа с поверхностно монтируемыми элементами. Базовые элементы поверхностного монтажа. Поверхностно монтированные изделия (SMD - компоненты). Параметры и характеристики элементов поверхностного монтажа. Типы корпусов. Обозначение радиоэлементов	6
	2.Технологии пайки в технике поверхностного монтажа. Автоматизированные способы пайки: пайка волной припоя, бессвинцовая, конвекционная пайка, пайка в азотной и парофазной среде, селективная пайка. Пайка ИК-излучением. Импульсная групповая пайка. Лазерная пайка Преимущества и недостатки. Оборудование технологические процессы, применение. Особенности ручной пайка SMD – компонентов.	8
	3.Трафаретная печать припойной пастой. Применение. Трафареты. Виды трафаретов. Технология изготовления трафаретов. Паяльные пасты. Состав и классификация, правила работы с пастами. Выбор припойной пасты. Основные операции технологии трафаретной печати. Технология нанесение клеев (адгезивов). Требования к адгезиву. Дозаторы (диспенсоры). Типы.	4
	4.Технологическое оборудование поверхностного монтажа. Характеристики и виды. Паяльное оборудование для поверхностного монтажа. Методы нагрева. Печи оплавления. Термопрофиль. Типы.Установка компонентов поверхностного монтажа. Автоматы поверхностного монтажа (последовательного, параллельного и комбинированного типа). Типы накопителей. Установки трафаретной печати. Особенности ручной пайка SMD - компонентов	4
	5.Контроль качества поверхностного монтажа. Виды контроля и оборудование. Автоматизация контроля сборки и монтажа печатных плат	2
	6.Общие требования к сборке электронных узлов на основе поверхностного монтажа. Последовательность сборки и монтажа. Схема процесса. CAD-CAM – системы. Основные понятия	4
	Тематика практических занятий	**50**

	1.Исследование и анализ специфики компонентов печатного монтажа (ПМ) и конструктивных требований к применяемым печатным платам	2
	2.Исследование и анализ конструктивных узлов технологии поверхностного монтажа	2
	3.Исследование и анализ основных конструктивных компонентов (составляющих) узла печатного монтажа и требований к ним	2
	4. Оформление маршрутной карты технологического процесса поверхностного монтажа электронного устройства (по заданию преподавателя)	2
	5. Отработка практических навыков применения ручного трафарета для нанесения паяльной пасты при выполнении печатного монтажа электронного устройства	2
	6. Разработка технологической программы для автомата Mechatronika M60 по установке SMD компонентов	2
	7. Анализ технических характеристик установка SMD-компонентов автоматом М-60 и нанесение паяльной пасты	2
	8. Изучение принципа работы и отработка практических навыков работы с настольной печью оплавления и методики выбора оптимального температурного режима печи оплавления	2
	9. Изучение методики (руководства) по подбору паяльной пасты	2
	10. Проведение выбора оборудования для отмывки поверхностно - монтируемых электронных устройств	2
	11.Изучение устройства и порядка эксплуатации ультразвуковой системы очистки (промывки) печатных плат	2
	12. Проведение анализа технологии выполнения бессвинцовой пайки в технике поверхностного монтажа	12
	13. Проведение анализа технологии выполнения конвекционной пайки оплавлением дозированного припоя при монтаже плотноукомпанованной печатной платы	2
	14.Проведение анализа методики паямости контактируемых материалов в технике поверхностного монтажа	2
	15. Оформление таблицы дефектов поверхностного монтажа электронного устройств	12
	Тематика лабораторных работ	**36**
	1. Выполнение операций подготовки печатной платы к монтажу	12
	2.Выполнение операции промывки печатной платы с элементами монтажа в промывочной ванне	12
	3.Проведение визуального и оптического контроля качества печатного монтажа электронного устройства	12
Тема 1.6. Непаяные методы неразъемных соединений.	**Содержание**	**6**
	1.Принципы непаяных соединений. Монтаж соединений накруткой. Соединение скручиванием и намоткой. Технология накрутки. Современное применение накрутки. Соединение скручиванием и намоткой. Клеммное соединение прижатием. Зажимное соединение сжатием («термипойнт») Соединение проводящими пастами Техника межсоединений на основе технологий Press-Fit и другие виды непаяных соединений.	6

Тема 1.7. Технология ремонта/ демонтажа электронных приборов и устройств	**Содержание**	**8**
	1.Виды дефектов паяных соединений и причины их возникновения. Понятие внутренних и сквозных дефектов. Методы контроля. Меры по предупреждению брака и восстановление паяных соединений.Доработка некачественных паяных соединений. Пределы корректирующих действий. Правила и приемы демонтажа электрорадиокомпонентов**.** Демонтаж элементов с платы в мелкосерийном и единичном производстве. Паяльник для демонтажа электронных компонентов. Устройство. Принцип работы. Ремонтные стации. Основные способы удаления припоя с поверхности печатной платы. Оснастка для демонтажа компонентов. Процесс демонтажа микросхем. Дефектация и утилизация электронных приборов, и устройств. Правила и порядок утилизации.	8
	Тематика лабораторных работ	**24**
	1.Выполнение демонтажа печатных узла, собранного по технологии навесного монтажа термовоздушной паяльной станцией	12
	2**.** Выполнение демонтажа печатного узла, собранного по технологии поверхностного монтажа	12
	Тематика практических занятий	**24**
	1. Изучение порядка и правил проведения утилизации электронных компонетов с содержанием драгметаллов	12
	2.Оформление акта дефектации (перечня дефектов) на печатный узел электронного устройства	12
Тема 1.8. Технология сборки полупроводниковых приборов и интегральных схем	**Содержание**	**8**
	1.Сборочные процессы в производстве полупроводниковых приборов и интегральных микросхем. Разделение пластин на кристаллы. Монтаж кристаллов в корпусах эвтектическими припоями и клеями. Монтаж кристаллов в корпусах легкоплавкими припоями. Оборудование для монтажа кристаллов. Автоматизированный монтаж кристаллов в корпусах вибрационной пайкой. Контроль качества сборочных операций	2
	2. Сварка в производстве электронных приборов и устройств. Способы присоединения электродных выводов. Основные виды. Микромонтаж изделий интегральной электроники Проволочный микромонтаж изделий интегральной электроники. Термокомпрессионная микросварка. Ультразвуковая и микроконтактная микросварка. Диффузионная миросварка. Основные процессы и оборудование. Автоматическое оборудование и инструменты Монтаж жесткими объемными выводами. Монтаж кристаллов на плате	2
	3.Герметизация изделий электроники и контроль герметичности. Герметизация корпуса микросхем. Способы герметизации и проверка на герметичность. Герметизация корпусов сваркой Герметизация корпусов пайкой. Герметизация пластмассами. Бескорпусная герметизация. Контроль герметичности изделий. Виды контроля и их характеристика. Основные причины снижения влагоустойчивости приборов.	2
	4.Заключительные операции сборочного производства полупроводниковых приборов и интегральных схем.	1

	5.Прогрессивные направления в производстве полупроводниковых приборов и интегральных схем. Автоматизация производственных процессов сборки полупроводниковых прибор и интегральных схем.	1
	Тематика практических занятий	**14**
	1.Выполнение анализа технологии высокоплотной сборки и поверхностного монтажа многокристальных модулей на основе бескорпусных СБИС	2
	2.Изучение технологии сверхточной сборки и монтажа на основе многовыводных СБИС с применением BGA корпусов	2
	3. Проведение сравнительного анализа технических характеристик автоматов сборки для ИМС с планарными выводами	2
	4.Заполнение таблицы по основным причинам снижения влагостойкости полупроводниковых приборов	2
	5. Составление технологического процесс вакуумноплотной герметизации полупроводникового прибора (по заданию преподавателя)	2
	6. Выполнение сравнительного анализа по основным способам контроля герметичности полупроводниковых приборов и интегральных схем	2
	7. Проведение сравнительного анализа технических характеристик автоматов сборки (выбор оборудования осуществляется по каталогам) интегральных схем с планарными выводами	2
Тема 1.9. Технология сборки изделий электронной техники	**Содержание**	**22**
	1. Классификацию электронных и электрических сборок в соответствии с их назначением в используемой электронной аппаратуре. Базовые элементы сборочных операций**.** Понятие о сборочных единицах. Узлы и детали. Модули и субмодули. Входной контроль узлов и деталей. Определение качества сборочных единиц.	4
	2.Обобщенная последовательность переходов при сборочных операциях. Веерная сборка. Виды и организация конвейерной сборки. Организация рабочего места при конвейерной сборке. Сборка с базовой деталью. Организация работы сборочного участка. Требования к индивидуальным рабочим сборочным местам	2
	3.Технология сборочных работ. Основные этапы сборочных операций. Заключительные операции сборочных работ. Порядок сборки электронных изделий, компьютерной техники. лазерных генераторов. Особенности сборки микроЭВМ, микроблоков СВЧ-диапазона, оптоэлектронных устройств.	4
	4.Технологический процесс сборки печатного узла электронных устройств. Составление технологической карты сборки. Маршрутный технологический процесс сборки электронного изделия. Понятия о маршрутных картах операций сборки. Составление маршрутной карты сборочных операций. Разработка операционного технологического процесса. Понятия об операционных картах. Определение объема операционной карты сборки отдельного узла. Основные подразделения и службы предприятия, участвующие в операциях сборки	2

	5.Общие требования к сборке электронных блоков и узлов. Повреждение сборки. Дефекты и неприемлемые дефекты электрических и электронных сборок: маркировка, плоскостность (изгиб и скручивание). Дефекты и признаки нарушения технологического процесса. Доработка некачественных паяных электрических и электронных сборок.	6
	6.Условия производства сборочно-монтажных работ. Охрана окружающей среды. Санитарно-гигиенические требования и требования безопасности при проведении сборочно-монтажных работ. Правила и нормы охраны труда	4
	Тематика практических занятий	**17**
	1.Изучение и анализ оформления маршрутной карты сборочных операций	4
	2.Составление схемы последовательности сборки системного блока ПК	2
	3.Разработка технологической схемы сборки блока питания: последовательности установки полупроволниковых приборов, ИС и ЭРЭ на базовую деталь (печатную плату)	2
	4.Разработка технологической схемы сборки генератора прямоугольных импульсов: последовательности установки полупроволниковых приборов, ИС и ЭРЭ на базовую деталь (печатную плату)	2
	5. Выявление дефектов сборки электронного печатного узла (по заданию преподавателя)	7
Самостоятельная работа при изучении раздела 1 **1**. Подготовка сообщений, докладов, рефератов, компьютерных презентаций, работа с информационно-справочными и информационно-поисковыми системами. 2.Выполнение индивидуальных исследований по направлениям: Сравнительный анализ автоматов поверхностного монтажа (последовательного, параллельного и комбинированного типа). Основные причины снижения влагоустойчивости приборов Дефекты и неприемлемые дефекты электрических и электронных сборок		**29**
МДК.01.02. Технология настройки и регулировки электронных приборов и устройств		**242**
Раздел 2. Настройка и регулировка электронных приборов и устройств, проведение стандартных и сертификационных испытаний		**126**
Тема 2.1. Основные понятия. Назначение и методы выполнения настройки и регулировки	**Содержание**	**8**
	1. Назначение и характеристики операций настройки и регулировки. Основные методы выполнения настройки и регулировки электронных приборов и устройств. Основные понятия	4
	2 Этапы и правила проведения процесса регулировки. Сущность регулировочных работ и основные этапы их проведения	4
Тема 2.2. Виды и перечень технической и технологической документации при	**Содержание**	**7**
	1. Основная техническая и технологическая документация. Виды, понятия назначение и содержание технической и технологической документации на контроль и регулировку электронных приборов и устройств. Технологическая инструкция, назначение и примерное содержание.	3

проведении процесса настройки и регулировки	2. Схемная документация. Виды и типы электрических схем, применяемых при настройке и регулировке электронных приборов, узлов, блоков и устройств электронной аппаратуры. Назначение, правила чтения и составления. Обозначение основных радиоэлементов и компонентов, полупроводниковых приборов и интегральных микросхем	4
	Тематика лабораторных работ	**10**
	1.Проведение анализа работы источник питания по схеме электрической принципиальной	1
	2. Проведение анализа работы усилителя звуковой частоты по схеме электрической принципиальной	1
	3. Проведение анализа работы широкополосного усилителя по схеме электрической принципиальной	1
	4 Проведение анализа работы усилителя мощности по схеме электрической принципиальной	1
	5. Проведение анализа работы автогенератора по схеме электрической принципиальной	1
	6. Проведение анализа работы генератора импульсов по структурной схеме (по заданию преподавателя)	1
	7. Проведение анализа работы осциллографа по структурной схеме (по заданию преподавателя	1
	8. Проведение анализа работы сотового телефона по структурной схеме (по заданию преподавателя)	1
	9. Проведение анализа работы цифрового вольтметра по структурной схеме (по заданию преподавателя)	1
	10. Проведение анализа работы телевизионного пульта дистанционного управления по структурной схеме (по заданию преподавателя)	1
Тема 2.3. Организация процесса регулировки и настройки электронных приборов и устройств	**Содержание**	**7**
	1.Контроль: понятие, назначение, виды. Стандартные методы и приемы контроля и измерения параметров и характеристик электронных приборов и устройств, электро- и радиокомпонентов.	1
	2.Современные контрольно – измерительные приборы, применяемые для контроля параметров и характеристик электронных приборов и устройств. Назначение, устройство, принцип действия средств измерения и контрольно- измерительного оборудования. Правила их применения. Основные технические характеристики электроизмерительных приборов и устройств	2
	3.Проверка характеристик и настройка электроизмерительных приборов и устройств. Методы и средства проверки, правила настройки. Выбор методов и средств измерений: контрольно-измерительных приборов, информационно-измерительных комплексов в соответствии с требованиями ТУ (технических условий) на изделие.	2
	4.Компоновка схем подключения измерительных приборов. Составление макетных схем соединений для регулировки электронных приборов и устройств.	2
	Тематика лабораторных работ	**24**
	1.Проверка характеристик и настройка осциллографа (тип по заданию)	2
	2.Проверка характеристик и настройка вольтметра цифрового	2
	3.Проверка характеристик и настройка генератора импульсов	2
	4.Проверка характеристик и настройка генератора гармонических колебаний НЧ	2

	5.Проверка характеристик и настройка частотомера (тип по заданию)	2
	6.Проверка характеристик и настройка электрорадиоизмерительных прибора (тип по заданию)	2
	7.Выбор измерительных приборов и разработка схем измерения параметров полупроводниковых диодов (тип по заданию)	2
	8.Выбор измерительных приборов и разработка схем измерения параметров биполярных транзисторов (тип по заданию)	2
	9.Выбор измерительных приборов и разработка схем измерения параметров тиристоров (тип по заданию)	2
	10.Выбор измерительных приборов и разработка схем измерения параметров выпрямителя (тип по заданию)	2
	11.Выбор измерительных приборов и разработка схем измерения параметров импульсного устройства(тип по заданию)	2
	12.Выбор измерительных приборов и разработка схем измерения параметров цифрового устройства (тип по заданию)	2
Тема 2.4. Проведение операций настройки и регулировки электронных приборов и устройств	**Содержание**	**7**
	1.Основные задачи и методы контроля и настройки электронных приборов и устройств. Назначение, устройство и принцип действия различных электронных приборов и устройств	1
	2.Контроль параметров электрических и радиотехнических цепей. Способы измерения сопротивления емкости, индуктивности, величины тока и напряжения. Технические требования к параметрам электрорадиоэлементов, полупроводниковых приборов, интегральных схем. Приемы контроля параметров электрорадиоэлементов, полупроводниковых приборов, интегральных схем. Проверка режима работы активных элементов электронных устройств.	2
	3.Методы и осуществление электрической, механической и комплексной регулировки, настройки электронных приборов и устройств в соответствии с ТУ**.** Основные технологические операции процесса регулировки электронных устройств. Методы настройки и контроля параметров электронных приборов и устройств. Принципы установления режимов работы электронных приборов и устройств. Понятие карты – схемы регулировочных работ. Обработка результатов контроля: составление графиков, требуемых в процессе работы с электронными приборами и устройствами. Последовательность и способы выполнения механической регулировки и электрической настройки электронных приборов и устройств. Средства и приспособления для выполнения механической регулировки. Особенности настройки высокочастотных трактов. Устранение неисправностей и повреждений в простых схемах электронных приборов и устройств	2
	4.Механические и электрические неточности в работе электронных приборов и устройств. Причины возникновения механических и электрических неточностей в работе электронных приборов и устройств и способы их устранения	2
	Тематика практических занятий	**2**
	1.Разработка карты - схемы для проведения регулировочных работ при настройке двухкаскадного УНЧ	1
	2. Разработка карты - схемы для проведения регулировочных работ мультивибратора	1

	Тематика лабораторных работ	**13**
	1.Проведение контроля работы усилителя звуковой частоты с применение контрольных карт напряжений	1
	2.Проведение контроля работы генератора импульсов с применение контрольных карт напряжений	1
	3.Проведение визуального и оптического контроля монтажа печатной платы	1
	4.Проведение электрического контроля монтажа печатной платы	1
	5.Выполнение настройки и регулировки телефонного усилителя звуковой частоты	1
	6.Выполнение настройки и регулировки телевизионного усилителя звуковой частоты	1
	7.Выполнение настройки и регулировки источника питания - преобразователя напряжения для люминесцентной лампы	1
	8.Выполнение настройки и регулировки источника питания охранного устройства	1
	9.Выполнение настройки и регулировки LC - автогенератора	1
	10.Выполнение настройки и регулировки RC - автогенератора	1
	11.Проверка правильности монтажа электронного устройства в соответствии с электрической схемой по предварительно составленным картам или таблицам, охватывающим все цепи проверяемого устройства, начиная с источника питания	1
	12. Выполнение проверки режимов работы полупроводниковых приборов и интегральных микросхем в электронном устройстве по электрокалибровочным картам и справочным данным (по заданию преподаватедя)	1
	13. Провести контроль работы электронного устройства для получения заданных характеристик устройства в соответствии с техническим заданием (по заданию преподаватедя)	1
Тема 2.5. Виды испытаний электронных приборов и устройств и их назначение	**Содержание**	**7**
	1.Испытание как основная форма контроля изделий. Назначение и основные цели испытаний. Организация и классификация технического контроля. Основные категории испытаний. Понятие «выборочный» метод испытаний. Признаки классификации выборок. Понятие технологических тренировок – предварительных испытаний.	4
	2.Классификация основных видов испытаний их краткая характеристика. Понятие виртуальных испытаний	3
Темы 2.6. Стандартные и сертификационные испытания. Основные понятия и порядок проведения	**Содержание**	**7**
	1.Программа испытаний. Организационно-технические стадии испытаний**.** Методы и содержание испытаний. Основные элементы, входящие в систему испытаний. Техническая документация на испытания: виды, правила регистрации и обработки результатов испытаний и наблюдений, порядок сдачи	2
	2.Контрольно-измерительные инструменты и приспособления, применяемые при испытаниях. Виды, назначение, принцип действия, правила использования	1

	3.Стандартные испытания**.** Особенности проведения основных этапов стандартных испытаний модели, опытного образца и готовой продукции. Организация, последовательность, правила и порядок проведения полных испытаний электронных приборов и устройств	1
	4.Сертификационные испытания. Общие положения. Понятия и цели сертификации. Участники сертификации	1
	5.Методика проведения сертификации продукции. Российская практика сертификации. Схемы сертификации продукции с учетом рекомендаций ИСО/МЭК. Процедура и последовательность проведения сертификации	2
	Тематика практических занятий	**3**
	1. Проведение анализа состава и содержания технической документацией на испытания: правилами регистрации и обработки результатов испытаний и наблюдений, порядком сдачи изделия	1
	2.Изучение состава и содержания технической документации на испытания блока вычислительной техники	1
	3. Заполнение бланка сертификата по образцу на электронное изделие (по заданию преподавателя)	1
Тема 2.7. Проведение основных видов испытаний электронных приборов и устройств	**Содержание**	**7**
	1.Механические испытания**.** Виды механических воздействий и их влияние на работоспособность электронных приборов и устройств. Методы испытаний. Испытательные стенды и установки: виды, назначение, принципы работы, применение. Испытательные схемы, разновидности, правила монтажа. Основные параметры вибраций и методика их измерения. Общий параметр, характеризующий степень механических воздействий. Способы защиты от механических перегрузок. Современный уровень требований к электронной аппаратуре на устойчивость их конструкций воздействию механических факторов.	2
	2.Климатические испытания. Влияние климатических воздействий на работоспособность электронных приборов и устройств. Виды и состав испытаний. Воздействующий фактор и допустимое отклонение. Содержание, методика и последовательность всех этапов испытаний. Характерные режимы проведения различных климатических испытаний. Меры защиты	2
	3.Электрические испытания. Виды электрических испытаний. Испытательные установки, схемы и параметры испытаний. Устройство пробойной установки. Проверка сопротивления и электрической прочности изоляции.	2
	4.Другие виды испытаний. Воздействие биологических и радиационных факторов на работоспособность электронной аппаратуры. Основные понятия о биологических, радиационных испытаниях. Назначение и последовательность биологических испытаний. Меры защиты	1
	Тематика практических занятий	**4**
	1. Изучение требований техники безопасности и охраны труда при проведении испытаний электронных приборов и устройств	1
	2.Разработка структурной схемы испытаний на теплоустйчивость платы электронных часов	1

	3. Изучение методов испытаний электронных приборов и устройств на влагоустойчивость	1
	4. Разработка программы испытаний на воздействие повышенной влажности среды	1
	Тематика лабораторных работ	**14**
	1.Исследование методов и средств испытаний электронных устройств на воздействие тепла и холода	1
	2. Исследование методов и средств испытаний электронных устройств на воздействие влаги	1
	3. Исследование методов и средств испытаний электронных устройств на воздействие ударных нагрузок	1
	4. Исследование методов и средств испытаний электронных устройств на воздействие вибрации	1
	5.Участие в проведении механических испытаний диодов на виброустойчивость печатной платы цифрового устройства	1
	6. Участие в проведении механических испытаний на вибропропрочность печатной платы цифрового устройства при разных способах крепления	1
	7. Участие в проведении механических испытаний на виброустойчивость клавиатуры персонального компьютера	1
	8. Участие в проведении механических испытаний цифрового блока на ударную устойчивость	1
	9. Участие в проведении механических испытаний плат цифровых индикаторов на устойчивость к воздействию линейных нагрузок	1
	10. Участие в проведении климатических испытаний платы электронных часов на теплоустойчивость	1
	11. Участие в проведении климатических испытаний на холодоустойчивость платы калькулятора	1
	12.Участие в проведении климатических испытаний на влагоустойчивость цифровых индикаторов	1
	13. Проведение электрических испытаний источника питания в соответствии с техническими условиями на заданное устройство	1
	14. Проведение электрических испытаний генератора кварцевого в соответствии с техническими условиями на заданное устройство	1
Самостоятельная работа 1. Подготовка сообщений, докладов, рефератов, компьютерных презентаций, работа с информационно-справочными и информационно-поисковыми системами. 2.Выполнение индивидуальных исследований по направлениям: Анализ современной контрольно – измерительной аппаратуры, применяемой для контроля параметров и характеристик электронных приборов и устройств Особенности контроля и регулировки электронных устройств со встроенными микропроцесорными системами Методы обработки результатов испытаний и наблюдений Анализ способы защиты электронной аппаратуры от механических перегрузок		6
Раздел 3. Методы проведения стандартных и сертификационных испытаний электронных приборов и устройств		**116**
Тема 3.1.	**Содержание**	**10**
	Виды стандартных испытаний Классификация стандартных испытаний	

Стандартные испытания радиоэлектронной техники		
Тема 3.2 Стандарты и техническая документация на радиоэлектронную технику	**Содержание**	**10**
	Стандарты на радиоэлектронную технику Нормативно – технические документы на РЭТ Ремонтная документация на РЭТ	
Тема 3.3 Технические условия и инструкции на настраиваемую и регулируемую радиоэлектронную технику	**Содержание**	**10**
	Технические условия на различную радиоэлектронную технику. ГОСТы по электробезопасности на радиоэлектронную технику Инструкции по ремонту, настройке и регулировке радиоэлектронной техники	
	Лабораторные занятия Лабораторная работа № 1. ГОСТы и технические условия на радиоприемную технику. Лабораторная работа № 2. ГОСТы и технические условия на радиотелевизионную технику. Лабораторная работа № 3. ГОСТы и технические условия на аудиотехнику и видеотехнику. Лабораторная работа № 4. Проверка РЭТ на соответствие требованиям стандартов электробезопасности	24
Тема 3.4 Методы испытаний различных видов радиоэлектронной техники	**Содержание**	**10**
	Методы испытаний радиоприемных устройств Методы испытаний аппаратуры магнитной и цифровой записи и воспроизведения Методы испытания радиотелевизионной аппаратуры Методы испытания усилительной аппаратуры Методы испытания DVD проигрывателей	
Тема 3.5 Технология проведения испытаний различных видов радиоэлектронной техники	**Содержание**	**10**
	Технология проведения испытаний различных видов радиоэлектронной техники	
	Лабораторные занятия Лабораторная работа № 5. Испытание радиоприемных устройств Лабораторная работа № 6. Испытание аппаратуры магнитной записи и воспроизведения Лабораторная работа № 7. Испытание радиотелевизионной аппаратуры Лабораторная работа № 8. Испытание усилительной аппаратуры Лабораторная работа № 9. Испытание DVD проигрывателей Лабораторная работа № 10. Испытание источников питания	36
Самостоятельная работа Подготовить презентацию на тему «Виды стандартных испытаний» Реферат по теме «Стандартные испытания радиоэлектронной техники» Подготовить презентацию на тему «Испытание радиоприемных устройств»		**6**

Подготовить реферат на тему «Методы испытаний различных видов радиоэлектронной техники» Подготовить реферат на тему «Технология проведения испытаний различных видов радиоэлектронной техники»	
Учебная практика **Виды работ** 1. Прохождение инструктажа на рабочем месте. 2. Крепление монтажных проводов на лепестках разными методами 3. Монтаж схемы параллельного и последовательного соединения резисторов 4. Монтаж конденсаторов на печатную плату 5. Монтаж разъемов, реле, переключателей 6. Намотка катушек индуктивности 7. Монтаж полупроводниковых приборов на печатную плату 8. Демонтаж резисторов, конденсаторов, полупроводниковых приборов 9. Поиск и устранение дефектов пайки на печатной плате 10. Сборка устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники различной сложности 11. Составление технологического процесса выполнения работ 12. Изучение конструктивных особенностей электроизмерительных приборов 13. Изучение принципа действия контрольно-измерительного оборудования 14. Испытание электроизмерительных приборов и устройств 15. Ознакомление с технологическим оснащением для выполнения сборки и монтажа 16. Устройство и принцип действия различных видов радиоэлектронной техники 17. Проверка работоспособности устройств и блоков радиоэлектронной техники 18. Диагностика устройств и блоков радиоэлектронной техники 19. Применение КИА для настройки и регулировки различной радиоаппаратуры 20. Инструкции по ремонту на различную радиоэлектронную технику 21. Проведение стандартных испытаний радиоэлектронной техники 22. Испытание современной аудиотехники и радиотелевизионной аппаратуры на соответствие ГОСТ	**108**
Производственная практика **Виды работ** 1. Ознакомление с техническими требованиями по установке электрорадиоэлементов в сборочных единицах 2. Выбор оборудования, технологической оснастки и инструментов для установки электрорадиоэлементов 3. Ознакомление с нормалями на обработку проводов. 4. Раскладка провода на шаблоне. Маркировка проводов жгута. 5. Контроль и проверка жгута. 6. Выполнение монтажа электронных приборов и устройств в соответствии с технической документацией 7. Выполнение демонтажа отдельных узлов и блоков электронных приборов и устройств с заменой и установкой деталей и узлов 8. Выполнение сборки несложных печатных плат. 9. Контроль качества сборки печатных плат.	**144**

10. Выполнение сборки и монтажа несложных узлов 11. Выполнение сборки и монтажа несложных узлов 12. Контроль качества сборки функциональных модулей 13. Изучение технических характеристик электроизмерительных приборов 14. Эксплуатация контрольно-измерительного оборудования 15. Проверка электроизмерительных приборов и устройств 16. Применение технологического оснащения для выполнения сборки и монтажа 17. Изучение устройства и принципа действия различных видов радиоэлектронной техники 18. Контроль работоспособности устройств и блоков радиоэлектронной техники 19. Проведение диагностики работоспособности устройств и блоков радиоэлектронной техники 20. Настройка и регулировка различной радиоаппаратуры 21. Изучение стандартов, технических условий и инструкции на настраиваемую и регулируемую радиоэлектронную технику 22. Проведение стандартных испытаний радиоэлектронной техники 23. Проведение сертифицированных испытаний современной аудиотехники и радиотелевизионной аппаратуры	
Промежуточная аттестация (экзамен)	**12**
Всего по ПМ.01.	**682**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

Лаборатории «Электротехники», «Электронной техники», «Измерительной техники», «Цифровой и микропроцессорной техники», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОП.

Мастерские по видам работ «Слесарная», «Электромонтажная», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОП.

Базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОП.

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Богачек, Г. Д. Технология поверхностного монтажа. Автоматическая установка компонентов: учебное пособие для СПО / Г. Д. Богачек, И. В. Букрин, В. И. Иевлев; под редакцией В. И. Иевлева. – 2-е изд. – Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2020. – 103 с. – ISBN 978-5-4488-0779-4, 978-5-7996-2931-1. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/92375.html.

2. Зырянов, Ю. Т. Основы радиотехнических систем: учебное пособие / Ю. Т. Зырянов, О. А. Белоусов, П. А. Федюнин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-1903-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212156

3. Муромцев Д. Ю. Конструирование блоков радиоэлектронных средств / Д. Ю. Муромцев, О. А. Белоусов, И. В. Тюрин, Р. Ю. Курносов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 288 с. — ISBN 978-5-507-45792-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/284039

4. Новожилов, О. П. Схемотехника радиоприемных устройств: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 256 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09925-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540400

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации.	- оптимальность организации рабочего места и выбора приемов работы; - грамотность использования конструкторско-технологическую документацию; - правильность чтения электрических и монтажных схем и эскизов; - грамотность и оптимальность применения технологического оборудования, контрольно – измерительной аппаратуры, приспособлений и инструментов; - соответствие подготовки базовых элементов к монтажу проводов и кабелей, радиоэлементов требованиям технической документации; - соответствие монтажа компонентов в металлизированные отверстия требования технической документации, - соответствие изготовленных наборных кабелей и жгутов требованиям технической документации; - эффективность контроля качества монтажных работ; - оптимальность выбора припойной пасты; - соответствие нанесения паяльной пасты различными методами (трафаретным, дисперсным) требованиям технической документации; - соответствие установки компонентов на плату требованиям технической документации; - соответствие выполненной пайки «оплавлением» требованиям технической документации; - оптимальность выбора материалов, инструментов и оборудования для выполнения демонтажа электронных приборов и устройств; - соответствие работ по демонтажу электронных приборов и устройств требованиям технической документации; - соответствие выполненной сборки деталей и узлов полупроводниковых приборов методом конденсаторной сварки, электросварки и холодной сварки с применением влагопоглотителей и без них, с применением оптических приборов требованиям технической документации; - качество микромонтажа; - соответствие сборки применением	тестирование, выполнение практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике, экзамен

	завальцовки, запрессовки, пайки на станках-полуавтоматах и автоматах посадки с применением оптических приборов требованиям технической документации; - оптимальность и качество реализации различных способов герметизации и проверки на герметичность; - качество выполнения влагозащиты электрического монтажа заливкой компаундом, пресс-материалом; - качество визуального и оптического контроля качества выполнения монтажа электронных устройств; - качество выполнения электрический контроль качества монтажа.	
ПК 1.2 Выполнять настройку и регулировку электронных приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий.	- правильность чтения схем различных электронных приборов и устройств, их отдельных узлов и каскадов; - оптимальность применения схемной документации при выполнении настройки и регулировки электронных приборов и устройств; - оптимальность выбора измерительных приборов и оборудования для проведения настройки, регулировки и испытаний электронных приборов и устройств (руководствуясь)в соответствии с техническими условиями на электронные приборы и устройства; - оптимальность выбора методов и средств измерений: контрольно-измерительных приборов и ЭВМ, информационно-измерительных комплексов в соответствии с требованиями ТУ на электронное устройство; - оптимальность использования контрольно-измерительных приборов, подключения их к регулируемым электронным приборам и устройствам; - правильность чтения и глубина понимания проектной, конструкторской и технической документации; - использование современных средств измерения и контроля электронных приборов и устройств с учетом требований ТУ; - грамотность составленных измерительных схем регулируемых приборов и устройств; - точность измерения различных электрических и радиотехнических величин; - грамотность выполнения радиотехнических расчетов различных электрических и электронных схем; - точность проведения необходимых измерений; - грамотность снятия показания приборов и	тестирование, выполнение практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике, экзамен

	точность составления по ним графиков,; - осуществление электрической регулировки электронных приборов и устройств с использованием современных контрольно-измерительных приборов и ЭВМ в соответствии с требованиями технологических условий на изделие; - осуществление механической регулировки электронных приборов и устройств в соответствии с технологическими условиями; - оптимальность составления макетных схемы соединений для регулирования электронных приборов и устройств; - точность определения и быстрота устранения причин отказа работы электронных приборов и устройств; - точность и быстрота устранения неисправности и повреждения в простых электрических схемах электронных приборов и устройств; - оптимальность контроля порядка и качества испытаний**,** содержание и последовательность всех этапов испытания.	

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	тестирование, выполнение практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике, экзамен
ОП 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	

грамотности в различных жизненных ситуациях.		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команд	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	-грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

Приложение 1.2
к ОП-П по специальности
11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.02 ПРОВЕДЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И УСТРОЙСТВ»

2026 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.02 ПРОВЕДЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И УСТРОЙСТВ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по программам повышения квалификации и переподготовки и в профессиональной подготовке профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области производства и эксплуатации радиоэлектронной аппаратуры, электронных приборов и устройств.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности

Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств и соответствующие ему профессиональные компетенции

и соответствующие ему профессиональные компетенции:

ПК 2.1 Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности

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

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

ПК 2.4. Проводить технического обслуживания и ремонта вычислительной техники и периферийных устройств

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

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

иметь практический опыт:

- проведения диагностики работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности;

-осуществления диагностики работоспособности аналоговых и импульсных электронных приборов и устройств;

- осуществления диагностики работоспособности цифровых и электронных устройств со встроенными микропроцессорами;

- устранения обнаруженных неисправностей и дефектов в работе электронных приборов и устройств

- выполнения технического обслуживания электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации;

- проведения анализа результатов проведения технического обслуживания;

- выполнения ремонта электронных приборов и устройств в процессе эксплуатации

- участия в оценивании качества продукции (электронных приборов и устройств)

уметь:

- выбирать средства и системы диагностирования;

- использовать системы диагностирования при выполнении оценки работоспособности электронных приборов и устройств;

- определять последовательность операций диагностирования электронных приборов и устройств;

- читать и анализировать эксплуатационные документы;

- проверять электронные приборы, устройства и модули с помощью стандартного тестового оборудования;

- работать с контрольно- измерительной аппаратурой и тестовым оборудованием;

- работать с основными средствами диагностики аналоговых и импульсных, цифровых схем и микропроцессорных систем;

- использовать методику контроля и диагностики цифровых схем и микропроцессорных систем;

- соблюдать технологию устранения обнаруженных неисправностей и дефектов в простых электрических схемах электронных приборов и устройств

- применять инструментальные и программные средства для составления документации по техническому сопровождению в ходе эксплуатации электронных приборов и устройств;

- проводить контроль различных параметров электронных приборов и устройств;

- применять технические средства для обслуживания электронных приборов и устройств;

- выполнять регламент по техническому сопровождению обслуживаемого электронного оборудования

- соблюдать инструкции по эксплуатации и техническому уходу электронных приборов и устройств;

- корректировать и заменять неисправные или неправильно функционирующие схемы и электронные компоненты

- применять регламенты по техническому сопровождению обслуживания электронных приборов и устройств;

- соблюдать инструкции по эксплуатации и техническому уходу электронных приборов и устройств;

- устранять обнаруженные неисправности и дефекты в работе электронных приборов и устройств;

- анализировать результаты проведения технического контроля;

- оценивать качество продукции (электронных приборов и устройств)

знать:

- виды средства и систем диагностирования электронных приборов и устройств;
- основные функции средств диагностирования;
- основные методы диагностирования;
- принципы организации диагностирования
- эксплуатационные документы на диагностируемые электронные приборы и устройства;
- функциональные схемы систем тестового и функционального диагностирования
- особенности диагностирования аналоговых, и импульсных электронных приборов и устройств как объектов диагностирования;
- средства диагностирования аналоговых и импульсных электронных устройств, микропроцессорных систем;
-эксплуатационную документацию на диагностируемые электронные приборы и устройства;
- методику контроля и диагностики электронных устройств со встраиваемыми микропроцессорными системами виды и методы технического обслуживания;
- показатели систем технического обслуживания и ремонта;
- алгоритмы организации технического обслуживания и эксплуатации различных видов электронных приборов и устройств;
-технические средства для обслуживания электронных приборов и устройств.
-специальные технические средства для обслуживания микропроцессорных устройств
-эксплуатационную документацию;
-правила эксплуатации и назначения различных электронных приборов и устройств
-алгоритмы организации технического обслуживания и ремонта различных видов электронных приборов и устройств;
-методы оценки качества и управления качеством продукции;
- система качества;
-показатели качества

1.4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля ПМ.02:

учебной нагрузки обучающегося – 1062 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 554 часа
самостоятельной работы обучающегося – 36 часов;
учебной практики – 144 часов,
производственной практики -288 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентом видов деятельности в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	**Наименование результата обучения**
ПК 2.1	Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности
ПК 2.2	Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов
ПК 2.3	Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации
ПК 2.4.	Проводить технического обслуживания и ремонта вычислительной техники и периферийных устройств
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			*Практики*		
			Всего	*В том числе*				
				Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная	
ПК 2.1-2.2 ОК 01-09	**МДК. 02.01.** Основы диагностики и обнаружения отказов и дефектов электронных приборов и устройств	**324**	**324**	148	*30*			24
ПК 2.3 ОК 01-09	**МДК.02.02.** Техническое обслуживание, ремонт и оценка качества электронных приборов и устройств	**300**	**300**	160				12
ПК 2.1-2.3 ОК 01-09	Учебная практика	**144**						
ПК 2.1-2.3 ОК 01-09	Производственная практика	**288**						
	Промежуточная аттестация (экзамен)	**6**						
	Всего:	**1062**	**624**	**308**	**30**	**144**	**288**	**36**

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ *02)*

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	**Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)**	**Объем часов**
1	2	3
МДК. 02.01. Диагностики обнаружения отказов и дефектов электронных приборов и устройств		**324**
Введение	**Содержание** Цели и задачи профессионального модуля. Структура профессионального модуля. Последовательность освоения профессиональных компетенций по модулю. Требования к уровню знаний и умений	2
Тема 1.1. Основные понятия о техническом контроле и технической диагностике	**Содержание**	**20**
	Технический контроль в процессе производства электронных приборов и устройств. Виды процессов технологического контроля по ЕСТПП: по унификации - единичный, унифицированный; по освоению процесса - рабочий, перспективный; по степени регламентации действий, устанавливаемых в документации - маршрутный, операционный, маршрутно-операционный. Общие понятия Виды контроля: выборочный – по полноте охвата; непрерывный, периодический и летучий – по связи с объектом контроля. Основные понятия Правила разработки процессов контроля Основные положения стандарта ЕСТПП. Нормативно-технические документы на технический контроль Техническая диагностика и прогнозирование. Связь технической диагностики с надежностью и качеством. Задачи диагностирования Понятие объекта диагностирования (ОД). Виды технических состояний объекта диагностирования. Общая стратегия диагностирования. Диагностическое обеспечение Объекты диагностирования в технической диагностике электронных устройств	
	Тематика практических занятий 1. Проведения анализа показателей объекта диагностирования и их оценки	24
Тема 1.2. Средства и системы диагностирования	**Содержание**	**20**
	Виды средств диагностирования и их основные функции. Правила выбора средств контроля, методика выбора схем контроля и контролируемых параметров Системы диагностирования. Структура систем диагностирования. Элементы систем диагностирования. Понятие системы тестового и функционального диагностирования Обобщенные схемы систем диагностирования.	

	Понятие о современных системах тестового диагностирования. Прикладное программное обеспечение систем тестового диагностирования Классификация систем диагностированияпо по принципам организации диагностирования. Встроенные и внешние средства диагностирования. Системы функционального контроля и внутрисхемного диагностирования. Визуальный и рентгеновский контроль Автоматизация средств диагностирования и контроля Классификация автоматизированных средств контроля. Общие понятия	
	Тематика практических занятий 2.Разработка классификации средств диагностирования электронных приборов и устройств 3.Выполнение сравнительного анализа функциональных схем тестового и функционального анализа 4.Заполнение сравнительной таблицы методов внутрисхемного диагностирования электронных приборов и устройств 5.Проведение исследования и анализа показателей эффективности систем технического диагностирования	24
Тема 1.3. Оценка работоспособности электронных приборов и устройств	**Содержание**	**20**
	Общие понятия и определения. Понятие отказа. Виды отказов. Понятие неисправности, дефектов и неполадок в работе электронных приборов и устройств Основные дефекты электронных приборов и устройств. Дефекты. Классификация дефектов. Понятие детерминированных дефектов Оценка работы электронных приборов и устройств. Признаки исправной работы электронных приборов и устройств и способы их оценки. Особенности определения работоспособности электрорадиоэлементов и компонентов	
	Тематика лабораторных работ 1.Проверка исправности резисторов, конденсаторов 2.Проверка исправности катушек индуктивности и трансформаторов 3.Проверки исправности полупроводниковых диодов 4.Проведение оценки работоспособности биполярных транзисторов по характерным признакам исправной работы 5.Проведение оценки работоспособности полевых транзисторов по характерным признакам исправной работы 6.Проведение оценки работоспособности тиристоров по характерным признакам исправной работы 7.Проведение оценки работоспособности светодиодов по характерным признакам исправной работы 8. Проведение оценки работоспособности оптрона по характерным признакам исправной работы	24
	Тематика практических занятий 6.Разработка и заполнение таблицы по классификации причин отказов усилителя звуковой частоты и способов их устранения 7. Разработка и заполнение таблицы классификация причин отказов и автогенератора импульсов и способов их устранения 8. Разработка и заполнение таблицы по классификации причин отказов цифрового индикатора и способов их устранения	
	Содержание	**20**

Тема 1.4. Методы диагностирования и построения алгоритмов поиска неисправностей электронных приборов и устройств	Традиционные методы диагностирования электронных приборов и устройств. Выбор метода использования информации о техническом состоянии диагностируемой аппаратуры. Классификация методов обнаружения неисправностей. Сравнительный анализ методов. Метод справочников неисправностей Способ последовательного функционального анализа. Последовательность диагностики функциональных элементов электронных устройств при поэлементном диагностировании Алгоритмы поиска неисправностей. Классификация алгоритмов диагностирования и их характеристики Методы построения алгоритма поиска неисправности: «время-вероятность», «ветвей и границ», путем половинного разбиения. Инженерный способ	
	Тематика практических занятий 9.Исследование и анализ метода построения алгоритма поиска неисправности «ветвей и границ 10. Построения алгоритма поиска неисправности в в трехкаскадном УНЧ усилителе	24
Тема 1.5. Диагностика нахождения неисправности в аналоговых цепях (аналоговой электронике)	**Содержание**	**20**
	Средства диагностирования неисправностей в аналоговых цепях. Структурные схемы средств технического диагностирования при мануальном, полуавтоматическом и автоматическом диагностировании. Характеристики средств диагностирования Средства определения работоспособности аналоговой электроники по динамическим характеристикам	
	Тематика лабораторных работ 9.Проведение функционального теста по поиску неисправностей линейного стабилизатора напряжения 10. Проведение функционального теста по поиску неисправностей мостового выпрямителя 11. Проведение функционального теста по поиску неисправностей источника питания 12.Проведение функционального теста по поиску неисправностей аналоговых электронных устройств – усилителя звуковой частоты 13.Проведение функционального теста по поиску неисправностей усилителя мощности 14. Проведение функционального теста по поиску неисправностей дифференциального усислителя на ОУ 15.Проведение функционального теста по поиску неисправностей LC – генератора 16.Проведение функционального теста по поиску неисправностей аналоговых электронных устройств- RC-генератора	24
Тема 1.6. Диагностика обнаружения отказов и дефектов импульсных и цифровых электронных устройств	**Содержание**	**20**
	Импульсные сигналы и их параметры. Искажения импульсных сигналов. Спектр импульсных сигналов. Форма спектра в зависимости от параметров сигнала Элементная база устройств импульсной и цифровой техники. Развитие элементной базы импульсных и цифровых устройств. Применение аналоговых и цифровых микросхем для построения устройств импульсной техники Диагностика цифровых устройств Особенности цифровой электроники с точки зрения ее контроля и диагностирования. JTAG-технология. Подбор тестовых комбинаций. Тестовые структуры	

	Средства диагностики. Основные неисправности цифровых схем Особенности диагностики микропроцессорных систем. Средства встраиваемого самоконтроля. Уровни контроля и их назначение. Методы «компактного тестирования» или «сигнатурного анализа Назначение и условия применения средств отладки микропроцессоров Понятие «листинга состояния»	
	Тематика лабораторных работ 17.Проведение цифрового внутрисхемного диагностирования электронного устройства 18.Проведение диагностики работоспособности мультивибратора 19.Проведение диагностики работы комбинационных цифровых схем: шифратора и дешифратора 20.Проведение диагностики работы цифровых схем последовательного типа: счетчиков импульсов 21.Проведение диагностики работы цифровых схем последовательного типа: регистров 22.Проведение функционального теста по поиску неисправностей мультиплексора 23. Проведение функционального теста по поиску неисправностей ЦАП 24. Проведение функционального теста по поиску неисправностей АЦП	28
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)	**Содержание**	**30**
	Проведение консультаций по содержанию и выполнению КП	
Тематика курсовых проектов (работ) 1. Проведение диагностики инфракрасного барьера 2. Проведение диагностики предварительного двухканального стереоусилителя 3. Проведение диагностики охранного устройства 4.Проведение диагностики электронного устройства «сигнализатора открытой двери холодильника»		
Самостоятельная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) 1. Планирование выполнения курсового проекта **2.** Сбор информации, ее изучение, обработка, анализ и обобщение. Поиск литературы и других источников, их предварительное изучение. 3. Написание введение, изучение источников, анализ выбранной темы и исходных данных 4.Разработка структурной схемы электронного по схеме электрической принципиальной электронного устройства (далее-ЭУ) 5.Описание принципа работы и схемы электрической принципиальной ЭУ 5.Выполнение технологической части проекта: 5.1.Организация рабочего места • выбор контрольно-измерительных приборов • разработка пошаговой инструкции по проведению диагностики и настройки электронного устройства 5.2.Рассмотрение вопросов охраны труда и техники безопасности при проведении работ по монтажу ,диагностике, настройке и регулировке электронного устройства 6. Выполнение расчета надежности ЭУ 7.Выполнение графической части КП 8.Составление списка используемой литературы 9.Оформление КП 10.Подготовка презентации 11. Подготовка к предварительной защите КП		**24**

МДК.02.02. Техническое обслуживание, ремонт и оценки качества электронных приборов и устройств		**300**
Раздел 2. Выполнение технического обслуживания, ремонта и оценки качества электронных приборов и устройств		
Тема 2.1.Общие принципы организации и проведения при техническом обслуживании, эксплуатации и ремонте электронных приборов и устройств	**Содержание**	
	Понятия технического обслуживания: техническое обслуживание, операция, система, виды и методы технического обслуживания системы. Нормативно-техническая и технологическая документация, используемая при ремонте и техническом обслуживании электронной техники и ее состав Правила эксплуатации электронных приборов и устройств. Назначение, принципы работы, основные характеристики и эксплуатационные параметры различных электронных приборов и устройств. Правила их эксплуатации Правила, порядок и методы проведения технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств Виды технического обслуживания. Проведение ремонта в соответствии с требованиями технической документации и технических условий на электронные приборы и устройства. Показатели систем технического обслуживания и ремонта Соблюдение норм охраны труда и техники безопасности при проведении ремонтных и регулировочных работ Специальные технические средства для обслуживания и ремонта электронных устройств и встраиваемых микропроцессорных систем. Специальные технические средства для обслуживания и ремонта микропроцессорных устройств Номенклатура и порядок оформления технической документации по техническому обслуживанию. Использование регламента технического обслуживания и эксплуатации электронных приборов и устройств. Анализ результатов технического обслуживания Основы организации ремонта электронных устройств Оборудование и оснащение контрольно-измерительной аппаратурой рабочих мест. Технология ремонта электронных устройств. Понятие восстановительного ремонта. Руководящие принципы при ремонте электронных устройств. Особенности ремонта аналоговых и цифровых электронных устройств. Оформления технической документации по ремонту электронных приборов и устройств	
	Тематика практических занятий 1.Разработка алгоритма организации и проведения технического обслуживания блока питания персонального компьютера 2.Разработка алгоритма организации и проведения технического обслуживания струйного принтера 3.Разработка алгоритма организации и проведения технического обслуживания клавиатуры персонального компьютера 4.Разработка алгоритма организации и проведения технического обслуживания электронных часов 5.Разработка алгоритма организации и проведения технического обслуживания осциллографа	

	Тематика лабораторных работ 1.Выполнение ремонта и настройка усилителя звуковых частот 2. Выполнение ремонта охранного устройства на инфракрасных лучах 3. Ремонт блока питания лазерного принтера 4. Выполнение ремонта панелей ЖКИ по заданным признакам неисправности	
Тема 2.2. Система качества. Общие положения	**Содержание**	
	Нормативные акты и документы. Международные и российские нормативные акты и документы по управлению качеством. Система «Всеобщее управление качества» - TQC Концепция системы TQC и ее основные задачи. Методы контроля качества продукции и их классификация Технический контроль. Статистические методы контроля. Числовые оценки параметров распределения контроля Контроль качества на стадиях производства. Этапы обеспечения управлением качеством технологического процесса Система управления качеством продукции. Понятие о комплексной системе управления качеством продукции (КС УКП) и ее основные функции. Система всеобщего тотального управления качеством TQM . Основные задачи. Перспективы применения Управление качеством продукции при проектировании, производстве, эксплуатации. Основные этапы управления. Организация и деятельность служб контроля качества продукции на предприятиях	
	Тематика практических занятий 1.Построение оперативных характеристик. Нахождение объема выборок. (Приемочный контроль по количественному признаку ГОСТ Р 50779.53-98) 2.Определение вероятности приемки или отказа от приемки партии продукции 3.Составление карты статистического контроля качества продукции 4.Составление претензий поставщикам по качеству сырья, комплектующих изделий 5.Изучение статистических методов контроля качества, статистического распределения выборки 6.Построение гистограмм и диаграмм рассеяния по результатам контроля качества электронных устройств 7.Построение линейных графиков – контрольных карт, представляющих результаты контроля качества технологического процесса 8.Анализ контрольных карт и оценка по ним состояния объекта управления 9.Изучениме и анализ математико-статических методов выборочного контроля при выполнении входного и выходного контроля 10. Изучение и анализ математико-статических методов выборочного контроля при выполнении одновыборочныого метода 11.Изучение статистических методов обеспечения качества регулирования технологических процессов 12.Расчет вероятностной доли дефектной продукции как основной показателя, характеризующего состояние технологического процесса	

	13.Составление плана контроля продукции при одновыборочном методе контроля партии полупроводниковых диодов 14.Составление плана контроля продукции при одновыборочном методе контроля партии светодиодов «Расчет максимальных настроечных параметров радиоэлементов для получения заданной точности».	
Тема 2.3. Оценка качества продукции. Показатели качества	**Содержание**	
	Технологические показатели качества продукции. Основные и дополнительные показатели технологичности. Показатели стандартизации и унификации: коэффициенты применяемости, повторяемости, взаимной унификации и их оценка. Показатели качества продукции и услуг. Комплексные и технико - экономические показатели качества. Основные группы показателей и их оценка. Надежность электронных устройств. Показатели надежности их характеристика. Связь показателей надежности с технической диагностикой. Надежность электронных систем и резервирование Организационно - правовые и экологические показатели качества продукции. Патентно-правовые показатели. Патентный формуляр. Экологические и экономические показатели качества продукции и их характеристики Функциональные модели оценки качества и модели состояния объектов при диагностике продукции.	
	Тематика практических занятий 1.Оформление документов: акта ввода в эксплуатацию электронного устройства, заявки на проведение сертификации отражающих ответственность и обязанности старшего техника в системе менеджмента качества 2.Выполнение оценка уровня качества комплексным методом 3.Выполнение оценка уровня качества комплексным методом 4.Применение экспертного метода для оценки качества продукции 5.Определение показателей безотказной работы электронного устройства(тип устройства по заданию) 6.Определение коэффициента электрической нагрузки радиоэлементов электронного устройства 7.Анализ метода описания исходных данных, используемых для прогнозирования эксплуатационно надежности элементов	
Тема 2.4. Методы контроля качества продукции	**Содержание**	
	Модель системы контроля и основные структуры системы контроля. Основные этапы разработки единичных и типовых процессов контроля и задачи, решаемые на этих этапах. Классификация форм организации и методов технического контроля Классификация видов и методов испытаний надежности изделий. Выбор средств контроля качества в соответствии с моделью Место и объем контроля при управлении качеством. Признаки объектов контроля и охват их контрольными операциями в производстве Типовые методы и средства контроля качества. Способы контроля качества материалов.	

	Способы контроля химического состава и марки материала: физико-химические и физические методы, основные понятия. Управление качеством на этапе сборки и испытаний. Специальные виды контроля: разрушающие и неразрушающие методы контроля и их описание. Инструменты контроля качества продукции	
	Тематика практических занятий 1.Выбор метода контроля качества готовой продукции при производстве полупроводниковых приборов – диодов 2.Выбор метода контроля качества готовой продукции при производстве печатных плат 3.Выбор средств измерений и методики проведения измерений электрических параметров полупроводниковых приборов по заданию преподавателя 4.Выбор средств измерений и методики проведения измерений электрических параметров интегральных схем по заданию преподавателя 5.Правила оформления результатов контроля качества в соответствии с установленными требованиями (по видам контроля) 6.Проведение контроля качества монтажа компонентов и узлов оптическим методом. Проведение оценки уровня качества 7.Выбор метода контроля качества готовой продукции при производстве матричных фотоприемников	
Самостоятельная работа 1.Подготовка сообщений, докладов, рефератов, компьютерных презентаций; работа с информационно-справочными и информационно-поисковыми системами. 2. Выполнение индивидуальных исследований по направлениям: - Анализ специальных технических средств обслуживания и ремонта микропроцессорных устройств - Экологические показатели продукции Неразрушающие методы контроля в при выполнении монтажно-сборочных работ электронных устройств		
Раздел 3. Проведение технического обслуживания и ремонта вычислительной и периферийной техники		
Тема 3.1. Организация технического обслуживания средств вычислительной техники (СВТ)	**Содержание**	
	Типовая система технического профилактического обслуживания и ремонта. Периодичность и организация работ. Материально-техническое обеспечение. Виды технического обслуживания СВТ. Методы технического обслуживания (ремонта) СВТ. Виды ремонта СВТ	
Тема 3.2. Системы автоматизированного контроля, автоматического восстановления и диагностирования, их взаимосвязь	**Содержание**	
	Диагностические программы. Программный, аппаратный и комбинированный контроль Диагностические программы общего и специального назначения	
Тема 3.3.	**Содержание**	

Текущее техническое обслуживание радиоэлектронную технику	Сервисная аппаратура. Виды конфликтов при установке оборудования, способы их устранения Системные ресурсы. Предотвращение конфликтов, возникающих при использовании ресурсов Виды неисправностей, особенности их проявления. Основные виды ошибок и принцип подход к ним. Основные направления поиска и устранения неисправностей	
	Тематика лабораторных работ 1. Разрешение конфликтов аппаратных средств ПК	
Тема 3.4. Типовые алгоритмы нахождения неисправностей	**Содержание**	
	Поиск неисправностей системного блока Особенности типовой схемы БП ПК. Основные критерии диагностики блоков питания. Неисправности блоков питания, их признаки, причины возникновения и способы устранения Алгоритмы нахождения неисправностей блока питания ПК Неисправности БП ЦП, их признаки и способы устранения Особенности конструкции современных НЖМД, виды дефектов НЖМД. Неисправности аппаратной части НЖМД их характер проявления, методика их устранения. Неисправности файловой системы НЖМД и методы их устранения Типовые неисправности ОС, алгоритм поиска и устранения Неисправности НГМД их характер проявления, методика их устранения Неисправности НОД их характер проявления, методика их устранения	
	Тематика лабораторных работ 2.Освоение методики поиска неисправностей элементов БП ПК 3.Освоение методики тестирования микросхемы ШИМ контроллера TL494 БП ПК 4.Освоение методов тестирования программных средств ПК 5.Изучение методики и выполнения тестирования материнской платы ПК с помощью программы Checkit. 6.Освоение приемов работы с диагностическими программами общего назначения 7.Освоение методов тестирования и ремонта аппаратной части НЖМД 8.Проведение тестирование компонентов МВ с помощью POST – платы 9.Освоение методов тестирования аппаратных средств ПК	
Тема 3.5. Ремонт и обслуживание периферийных устройств Поиск неисправностей мониторов	**Содержание**	
	Периферийные устройства. Состав. Краткая характеристика Мониторы. Основные принципы построения современных мониторов Принцип построения и основные виды неисправностей ЖК – мониторов Методика обслуживания и ремонта ЖК – мониторов Регулировка и настройка работы монитора	
	Тематика лабораторных работ 10.Освоение методика и тестирование и поиска неисправностей в ЖК – мониторе	
Тема 3.6.	**Содержание**	

Поиск неисправностей принтеров	Структурная схема струйного принтера и ее особенности. Диагностика неисправностей и ремонт струйного принтера Структурная схема лазерного принтера и ее особенности. Диагностика неисправностей лазерного принтера Техническое обслуживание и ремонт лазерных принтеров	
	Тематика лабораторных работ 11.Проведение технического обслуживания лазерных принтеров и их картриджей	
Тема 3.7. Поиск неисправностей других видов периферийного оборудования	**Содержание**	
	Диагностика и обслуживание устройств ввода - клавиатуры и манипулятора типа мышь Диагностика и обслуживание флэш - накопителей	
	Тематика лабораторных работ 12.Проведение технического обслуживания клавиатуры и манипулятора типа мышь	
Тема 3.8. Сетевое оборудование. Обслуживание и ремонт	**Содержание**	
	Локальная вычислительная сеть. Сетевое оборудование. Состав: сетевая карта, коммутатор, приборы для тестирования оборудования Поиск неисправности сети аппаратными средствами Поиск неисправности сети программными средствами	
	Тематика лабораторных работ 13.Проведение технического обслуживания и тестирования сетевого оборудования	
Самостоятельная работа Подготовить презентацию на тему «поиск неисправностей» Реферат по теме «сетевое обслуживание» Подготовить реферат на тему «Технология проведения испытаний различных видов радиоэлектронной техники»		**12**
Учебная практика **Виды работ** 1. Инструктаж по технике безопасности. Пожарная безопасность. 2. Организация рабочего места. 3. Применять программные средства при проведении диагностики электронной техники. 4. Составлять алгоритмы диагностики для различных видов электронной техники. 5. Подготовка отчета по практике.		**144**
Производственная практика **Виды работ по Разделу 1** 1. Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию электронных приборов и устройств 2. Участие в ведении технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств 3. Участие в проведении выборочного контроля электронных приборов и устройств (по видам) 4. Участие в проведении диагностики электронных приборов и устройств на автоматизированных измерительных комплексах 5.Оформление технологической документации по результатам технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств. **Виды работ по Разделу 2** 1. Оформление технологической документации по результатам технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств		**288**

2. Ознакомление с организацией и деятельностью служб контроля качества на предприятии - участие в выборке продукции и в проведении оценки ее качества 3. Проведение расчетов результатов контроля качества 4. Оформление результатов контроля качества **Виды работ по Разделу 3** 1. Проведение технического обслуживания и ремонта средств вычислительной техники 2. Проведение технического обслуживания и ремонта периферийных устройств	
Промежуточная аттестация (экзамен)	**6**
Всего по ПМ.02	**1062**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

Лаборатории «Электротехники», «Электронной техники», «Измерительной техники», «Цифровой и микропроцессорной техники», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОП.

Мастерские по видам работ «Слесарная», «Электромонтажная», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОП.

Базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОП.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основные источники:

1. Бабокин, Г. И. Электротехника и электроника: бытовая техника. В 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Бабокин, А. А. Подколзин, Е. Б. Колесников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10399-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542102

2. Бабокин, Г. И. Электротехника и электроника: бытовая техника. В 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Бабокин, А. А. Подколзин, Е. Б. Колесников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 407 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10398-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542103

3. Беляков, Г. И. Пожарная безопасность: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17690-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537039

4. Пасынков, В. В. Полупроводниковые приборы / В. В. Пасынков, Л. К. Чиркин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 480 с. — ISBN 978-5-507-45749-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/282500

5. Рафиков, Р. А. Электронные цепи и сигналы. Цифровые сигналы и устройства / Р. А. Рафиков. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 320 с. — ISBN 978-5-507-48092-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/341147

3.2.2 Дополнительные источники

1.Логинов, М. Д. Техническое обслуживание средств вычислительной техники [Электронный ресурс]: учебное пособие / М. Д. Логинов, Т. А. Логинова. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.

2. Петров В.П. Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники. Практикум, учеб. пособие. - М.: Академия, 2019

3.2.3 Электронные ресурсы

1. Грунтович Н.В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: Учебное пособие / Грунтович Н.В. - М.:НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2017 ЭБС «ZNANIUM»

2. Сайт: RadioRadar: Datasheets, service manuals, схемы, электроника, компоненты, САПР,CAD:

3. :http://www.radioradar.net/repair_electronic_technics/computer_technics/device_repair_lcd_pa

4. Телемастер- http://www.chat.ru/catalog/catlink900.php

5. RadioMaster – Твой гид в мире электроники: http://radiomaster.com.ua/

6. Паяльник - http://cxem.net

7. РадиоБиблиотека - http://radiomurlo.narod.ru/HTMLs/RADIO_cxemy.html

8. Промэлектроника - Электронные компоненты: http://www.promelec.ru/

9. Промэлектроника-Группа компаний:http://ilovs.ru/companies/proizvodstvo/11110136-promelektronika.html

10. РадиоЛоцман—Электронные схемы www.rlocman.com.ru/indexs.htm

11. Ремонт электронных приборов: каталог сайтов//Российский промышленный портал [Электронный ресурс – Режим доступа: http://www.rospromportal.ru/catalog_2011/index.php?r=7&nn=1920&tt=74

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК.2.1 Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности	- оптимальность выбора средств и систем диагностирования; - эффективность использования системы диагностирования при выполнении оценки работоспособности электронных приборов и устройств; - грамотность определения последовательности операций диагностирования электронных приборов и устройств; - верность прочтения и правильность анализа эксплуатационных документов	тестирование, выполнение практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике, экзамен
ПК 2.2. Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов	- точность проверки электронных приборов, устройств и модулей с помощью стандартного тестового оборудования; - эффективность работы с контрольно-измерительной аппаратурой и тестовым оборудованием; - эффективность работы с основными средствами диагностики аналоговых и импульсных, цифровых схем и микропроцессорных систем; - грамотность использования методики контроля и диагностики цифровых схем и микропроцессорных систем; - точность соблюдения технологии устранения обнаруженных неисправностей и дефектов в простых электрических схемах электронных приборов и устройств	тестирование, выполнение практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике, экзамен
ПК 2.3 Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации	- эффективность применения инструментальных и программных средств для составления документации по техническому сопровождению в ходе эксплуатации электронных приборов и устройств; - эффективность работы с современными средствами измерения и контроля электронных схем и устройств: - эффективность проведения контроля различных параметров электронных приборов и устройств; - грамотность применения технических средств для обслуживания электронных приборов и устройств; - точность выполнения регламента по техническому сопровождению обслуживаемого электронного оборудования;	тестирование, выполнение практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике, экзамен

	- точность соблюдения инструкций по эксплуатации и техническому уходу электронных приборов и устройств; - эффективность корректировки и замены неисправных или неправильно функционирующих схем и электронных компонентов; - глубина анализа результатов проведения технического контроля; - точность и грамотность оценивания качества продукции (электронных приборов и устройств)	
ПК 2.4. Проводить технического обслуживания и ремонта вычислительной техники и периферийных устройств	- технически грамотно проводить техническое обслуживание и ремонт вычислительной техники и периферийных устройств	тестирование, выполнение практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике, экзамен

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	тестирование, выполнение практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике, экзамен
ОП 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	

различных жизненных ситуациях.		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команд	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	-грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

Приложение 1.3
к ОП по специальности
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ. 03 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И УСТРОЙСТВ НА ОСНОВЕ ПЕЧАТНОГО МОНТАЖА»

2026 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.03 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И УСТРОЙСТВ НА ОСНОВЕ ПЕЧАТНОГО МОНТАЖА»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по программам повышения квалификации и переподготовки и в профессиональной подготовке профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области производства и эксплуатации радиоэлектронной аппаратуры, электронных приборов и устройств.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности

Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа и соответствующие ему профессиональные компетенции:

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

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

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

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

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

иметь практический опыт:

- проведения анализа структурных, функциональных и принципиальных схем простейших электронных устройств путем сопоставления различных вариантов;
- разработки электрических принципиальных схем на основе современной элементной базы с учетом технических требований к разрабатываемому устройству;
- моделирования электрических схем с использованием пакетов прикладных программ;
- разработки и оформления проектно-конструкторской документации на электронные устройства, выполненные на основе печатных плат и микросборок в соответствии с ЕСКД.
- проведения анализа технического задания при проектировании электронных устройства;
- разработки конструкции электронных устройств с учетом воздействия внешних факторов;
- применения автоматизированных методов проектирования печатных плат;

- разработки структурных, функциональных электрических принципиальных схем на основе анализа современной элементной базы с учетом технических требований к разрабатываемому устройству;

- разработки проектно-конструкторской документации печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности;

- оценки качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа

уметь:

- осуществлять сбор и анализ исходных данных для выбора структурных, функциональных и принципиальных схем;

- подбирать элементную базу при разработке принципиальных схем электронных устройств с учетом требований технического задания;

- описывать работу проектируемых устройств на основе анализа электрических, функциональных и структурных схем;

- выполнять чертежи структурных и электрических принципиальных схем;

- применять пакеты прикладных программ для моделирования электрических схем;

- оформлять конструкторскую документацию на односторонние и двусторонние печатные платы;

- применять автоматизированные методы разработки конструкторской документации;

- осуществлять сбор и анализ исходных данных для выбора структурных, функциональных и принципиальных схем проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем;

- подбирать элементную базу при разработке принципиальных схем электронных устройств с учетом требований технического задания;

- выполнять несложные расчеты основных технических показателей простейших проектируемых электронных приборов и устройств;

- проводить анализ работы разрабатываемой схемы электрической принципиальной электронных приборов и устройств в программе схемотехнического моделирования;

- проводить анализ технического задания на проектирование электронного устройства на основе печатного монтажа;

- читать принципиальные схемы электронных устройств;

- проводить конструктивный анализ элементной базы;

- выбирать класс точности и шаг координатной сетки на основе анализа технического задания;

- выбирать и рассчитывать элементы печатного рисунка;

- компоновать и размещать электрорадиоэлементы на печатную плату;

- выполнять расчет конструктивных показателей электронного устройства;

- выполнять расчет компоновочных характеристик электронного устройства;

- выполнять расчет габаритных размеров печатной платы электронного устройства;

- выбирать типоразмеры печатных плат.

- выбирать способы крепления и защиты проектируемого электронного устройства от влияния внешних воздействий;

- выполнять трассировку проводников печатной платы;

- разрабатывать чертежи печатных плат в пакете прикладных программ САПР

- проводить анализ конструктивных показателей технологичности

знать:

- последовательность взаимодействия частей схем;
- основные принципы работы цифровых и аналоговых схем;
- функциональ**ное** назначение элементов схем;
- современную элементную базу схемотехнического моделирования электронных приборов и устройств;
- программы схемотехнического моделирования электронных приборов и устройств;
- основные положения Государственной системы стандартизации (ГСС);
- основные положения единой системы конструкторской документации (ЕСКД);
- действующие нормативные требования и государственные стандарты;
- комплектность конструкторских документов на узлы и блоки, выполненные на печатных платах;
- автоматизированные методы разработки конструкторской документации;
- основы схемотехники;
- современную элементную базу электронных устройств;
- основы принципов проектирования печатного монтажа;
- последовательность процедур проектирования применяемых при разработке печатных плат электронных устройств;
- этапы проектирования электронных устройств;
- стадии разработки конструкторской документации;
- сравнительные характеристике различных конструкций печатных плат;
- факторы, влияющие на качество проектирования печатных плат;
- признаки квалификации печатных плат;
- основные свойства материалов печатных плат;
- основные прикладные программы автоматизированного проектирования и их назначения;
- типовой технологический процесс и его составляющие;
- основы проектирования технологического процесса;
- особенности производства электронных приборов и устройств;
- способы описания технологического процесса;
- технологические процессы производства печатных плат, интегральных микросхем и микросборок;
- методы автоматизированного проектирования ЭПиУ;
- методы оценки качества проектирования ЭПиУ

1.4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля ПМ.03:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 584 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 294 часа
самостоятельной работы обучающегося – 40 часов;
учебной практики – 72 часов,
производственной практики -144 часа

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентом видов деятельности в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	**Наименование результата обучения**
ПК 3.1	Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств
ПК 3.2	Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности
ПК 3.3	Выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			*Практики*		
			Всего	*В том числе*		Учебная	Производственная	
				Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)			
ПК 3.1 ОК 01-09	**МДК. 03.01** Схемотехническое проектирование электронных приборов и устройств	**108**	**108**	60				12
ПК 3.2 – 3.3 ОК 01 - 09	**МДК. 03.02.** Основы проектирования электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа	**254**	**254**	130	*30*			28
ПК 3.1 – ПК 3.3	Учебная практика	**72**				***72***		
ОК 1 – ОК 09	Производственная практика	**144**					**144**	
	Промежуточная аттестация (экзамен)	**6**						
	Всего:	**584**	**362**		**30**	**72**	**144**	**40**

3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
1	2	3
МДК.03.01 Схемотехническое проектирование электронных приборов и устройств		**108**
Раздел 1. Схемотехническое проектирование электронных приборов и устройств		**108**
Тема 1.1. Моделирование электрических схем. Аналоговые электрические цепи.	**Содержание**	**5**
	1. Интерфейс Multisim. Задание ошибок и дефектов элементов в Multisim Интерактивные измерительные приборы Multisim 2. Линейные и нелинейные электрические цепи постоянного тока 3. Резонанс напряжения, резонанс тока 4. Соединение фаз приёмника по схеме «звезда», по схеме «треугольник» 5. Переходные процессы	
	Тематика лабораторных работ 1. Цепи постоянного тока 2. Исследование нелинейной электрической цепи постоянного тока 3. Последовательное соединение резистора, катушки индуктивности и конденсатора в цепи переменного тока. 4. Параллельное соединение резистора, катушки индуктивности и конденсатора в цепи переменного тока. 5. Соединение фаз приёмника по схеме «звезда» 6. Соединение фаз приёмника по схеме «треугольник» 7. Исследование переходных процессов в электрических цепях	14
Тема 1.2. Диоды и стабилитроны	**Содержание**	**7**
	1. Диоды и стабилитроны. Принцип работы диода. Однополупериодные и двухполупериодные схемы выпрямителей. 2. Диодные ограничители. Принцип работы диодного ограничителя последовательного типа. 3. Диодные ограничители последовательного типа с нулевым порогом ограничения. Ограничители последовательного типа с ненулевым порогом ограничения. 4. Параллельные диодные ограничители. Принцип работы ограничителя параллельного типа. 5. Ограничитель с нулевым порогом ограничения. Ограничитель с фиксированным порогом ограничения. Ограничители импульсов на стабилитроне. 6. Принцип работы схем ограничителей на стабилитронах. Последовательное и параллельное включение стабилитрона.	

	7. Дифференцирующие и интегрирующие цепи. Дифференцирование реальных прямоугольных импульсов. Условие дифференцирования. Интегрирование одиночных импульсов. Условие интегрирования.	
	Тематика лабораторных работ 1. Исследование работы выпрямительного диода 2. Исследование работы стабилитрона 3. Исследование работы светодиода	6
Тема 1.3. Транзисторы	**Содержание**	**4**
	1. Транзисторы. Назначение и принцип работы биполярного транзистора. 2. Схемы включения биполярного транзистора. Схема однокаскадного транзисторного усилителя. 3. Ключи на биполярных транзисторах. Ключевой каскад. Режимы работы транзистора в ключевом каскаде. Стационарные процессы ключа. Переходные процессы в ключе. Увеличение быстродействия ключа 4. Эмиттерный повторитель. Схема эмиттерного повторителя на транзисторе. Принцип работы эмиттерного повторителя. Эмиттерный повторитель при импульсном воздействии.	
	Тематика лабораторных работ 1. Исследование работы биполярного и полевого транзисторов 2. Исследование работы биполярного и полевого транзисторов в ключевом режиме 3. Исследование работы усилительного каскада на биполярном транзисторе	6
Тема 1.4. Операционные усилители	**Содержание**	**6**
	1. Операционные усилители. Структура операционного усилителя. Основные параметры операционного усилителя. Схемы измерения основных параметров операционного усилителя. 2. Диодные ограничители на операционном усилителе. Схемы одностороннего и двухстороннего ограничителей на операционном усилителе. 3. Формирователи импульсов на операционном усилителе. Интеграторы и дифференциаторы на операционном усилителе. 4. Генераторы линейно изменяющегося напряжения на операционном усилителе. Схема генератора ЛИН. Осциллограммы входного и выходного напряжений ГЛИН. 5. Мультивибратор в автоколебательном режиме на операционном усилителе. Мультивибратор на операционном усилителе в ждущем режиме. 6. Компаратор на операционном усилителе. Назначение компаратора. Принцип работы компаратора н операционном усилителе.	
	Тематика лабораторных работ 1. Исследование основных характеристик операционных усилителей 2. Экспериментальное исследование операционных усилителей	4
Тема 1.5. Генераторы	**Содержание**	**3**

	1. Генераторы прямоугольных импульсов. Транзисторные мультивибраторы. Основная схема мульти-вибратора в автоколебательном режиме. Физические процессы в мультивибраторе. 2. Формирование фронта импульса. Формирование плоской вершины импульса. Формирование среза импульса. Основные параметры колебаний. 3. Генераторы пилообразных импульсов. Генераторы линейно изменяющегося напряжения (ГЛИН).	
	Тематика лабораторных работ и практических занятий 1. Исследование RC – генераторов 2. Генераторы с обратной LC-связью 3. Генераторы на таймерах	6
Тема 1.6. Цифровые устройства	**Содержание**	**11**
	1. Цифровые устройства. Логические уравнения Построение таблиц истинности 2. Триггеры. Симметричный триггер с внешним смещением. Схема симметричного триггера. Принци работы схемы. 3. Несимметричный триггер (триггер Шмитта). Особенности работы триггера Шмитта. Схема триггера. 4. Триггеры на логических элементах. Асинхронный RS-триггер. Синхронный RS-триггер. Одноступенчатый синхронный RS-триггер. 5. Триггер со счетным запуском. (Т-триггер). Триггер с задержкой (D-триггер). JK-триггер 6. Устройства комбинационного типа. Шифратор Дешифратор Простейшая схема дешифратора. 7. Мультиплексор Демультиплексор Уравнение мультиплексора. Реализация заданной функции с помощью мультиплексора. 8. Регистры Счетчики Арифметические сумматоры Генераторов псевдослучайной последовательност 9. Принцип работы цифровых устройств. Формирователи импульсов на логических элементах. Формирователь импульсов с интегрирующей RC – цепью. Временные диаграммы. 10. Мультивибратор на логических элементах. Автоколебательный мультивибратор. Ждущий мультивибратор на логических элементах. 11. ЦАП и АЦП	
	Тематика лабораторных работ и практических занятий 1. Исследовать триггеры с R,S–управлением 2. Исследовать R,S–триггеры с синхронным управлением 3. Исследовать работу трёх D–триггеров 4. Исследовать работу J,K–триггеров 5. Исследовать работу Т–триггеров. 6. Исследование логических схем 7. Исследование интегральных преобразователей кодов и коммутационных узлов 8. Исследование регистров, счётчиков и дешифраторов 9. Исследование генератора псевдослучайной последовательности	24

	10. Исследование арифметического сумматора 11. Цифро-аналоговый преобразователь 12. Аналого-цифровой преобразователь	
Самостоятельная работа Подготовка сообщений, докладов, рефератов, компьютерных презентаций; работа с информационно-справочными и информационно-поисковыми системами.		**12**
МДК.03.02. Основы проектирования электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа		**254**
Раздел 2. Основы проектирования электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа		**254**
Тема 2.1. Нормативная документация для проектирования печатных плат	**Содержание**	**13**
	1. ГОСТ 2.002-2019 Требования к моделям, макетам и темплетам, применяемым при проектировании 2. ГОСТ 2.052-2021 Электронная модель изделия. 3. ГОСТ 2.053-2013 Электронная структура изделия. 4. ГОСТ 2.102-2013 Виды и комплектность конструкторских документов 5. ГОСТ 2.118-2013 Техническое предложение 6. ГОСТ 2.119-2013 Эскизный проект 7. ГОСТ 2.120-2013 Технический проект 8. ГОСТ 2.125-2008 Правила выполнения эскизных конструкторских документов. 9. ГОСТ Р 53386-2009 Платы печатные термины и определения 10. ГОСТ 23752-79 Платы печатные общие технические условия 11. ГОСТ 53429-2009 Платы печатные основные параметры конструкции 12. ГОСТ Р 51040-97 Платы печатные шаги координатной сетки 13. ГОСТ Р 53432-2009 Платы печатные общие технические требования к производству	
Тема 2.2 Графический редактор в Delta Design	**Содержание**	**5**
	1. Графический редактор 2. Графические объекты. Инструменты графических объектов 3. Свойства графических объектов. Действия с графическими объектами 4. Привязка графических объектов. Размерные линии 5. Информационная панель	
	Тематика лабораторных работ и практических занятий 1. Построение геометрических объектов в графическом редакторе	**3**
Тема 2.3 Радиоэлектронные компоненты в Delta Design	**Содержание**	**12**
	1. Работа с компонентами в системе Delta Design 2. Редактор контактных площадок 3. Посадочные места 4. Классы слоев для различных объектов 5. Размещение объектов на посадочном месте	

	6. Мастер создания посадочного места 7. Условные графические обозначения в стандартах 8. Создание УГО 9. Создание компонентов 10. Перемещение данных 11. Добавление файла в библиотеку Параметры проверки компонента	
	Тематика лабораторных работ и практических занятий 1. Создание ПКП, СКП, монтажных отверстий, переходных отверстий, реперных точек. 2. Создание УГО компонента 3. Создание моделей компонентов 4. Создание многосекционных компонентов 5. Заполнение технической информации о компонентах 6. Создание компонентов используя «мастер создания УГО»	**12**
Тема 2.4 Редактор схем в Delta Design	**Содержание**	**10**
	1. Электрические схемы в Delta Design 2. Принципы построения электрических схем 3. Действия с листами схемы 4. Выбор и редактирование основной надписи листа 5. Размещение УГО компонентов на листах Э3 6. Размещение цепей и шин на схеме 7. Размещение дополнительных графических объектов на схеме 8. Свойства радиодеталей, цепей и шин на схеме 9. Редактирование групп объектов 10. Иерархическая схема	
	Тематика лабораторных работ и практических занятий 1. Построение электрической принципиальной схемы используя УГО из библиотеки ГОСТов 2. Построение электрической принципиальной схемы используя собственные УГО (8) 3. Построение электрической принципиальной схемы с использованием переходов по цепям (4) 4. Построение электрической принципиальной схемы с использованием шин (4) 5. Построение многолистовой схемы (8) 6. Построение иерархической схемы (8)	**34**
Тема 2.5 Редактор правил в Delta Design	**Содержание**	**3**
	1. Описание и определение правил проектирования 2. Иерархия правил проектирования 3. Шаблоны правил. Проверка правил	

	Тематика лабораторных работ и практических занятий 1. Настройка правил зазоров по слоям 2. Настройка правил зазоров цепей к другим 3. Настройка правил зазоров цепей к себе 4. Настройка физических правил 5. Настройка правил трассировки	**5**
Тема 2.6 Редактор печатных плат в Delta Design	**Содержание**	**16**
	1. Принцип проектирования плат в Delta Design 2. Слои печатной платы 3. Конфигуратор набора слоев и переходных отверстий 4. Создание вариантов платы 5. Размещение объектов на плате 6. Редактирование размещенного посадочного места 7. Разрешение конфликтов для посадочных мест 8. Общие сведения о регионах на плате 9. Преобразование правил регионов и зон запретов 10. Трассировка платы в режиме RightPCB 11. Электрические цепи, треки и линии соединения 12. Размещение дифференциальных пар 13. Выравнивание длин проводников 14. Трассировка платы в режиме TopoR 15. Металлизированные области платы 16. Настройка и экспорт «Gerber» и «Drill»	
	Тематика лабораторных работ и практических занятий 1. Создание печатной платы по заданным требованиям (2) 2. Редактирование слоёв печатной платы по заданным требованиям (2) 3. Расстановка компонентов на печатной плате по заданным требованиям (4) 4. Авто трассировка печатной платы в режиме TopoR (2) 5. Создание альтернативных вариантов печатных плат (8) 6. Проектирование двусторонней печатной платы по заданным требованиям с ручной трассировкой (8) 7. Проектирование односторонней печатной платы по заданным требованиям с ручной трассировкой (8) 8. Проектирование многослойной печатной платы по заданным требованиям с ручной трассировкой (12)	**46**
Тема 2.7 Гибко-жёсткие печатные платы в Delta Design	**Содержание**	**4**
	1. Гибко-жёсткие печатные платы 2. Конфигуратор набора слоев и переходных отверстий	

	3. Область сгиба. 4. Создание слоя маски	
	Тематика лабораторных работ и практических занятий 1. Проектирование гибких печатных плат по заданным требованиям (8) 2. Проектирование гибко-жёстких печатных плат по заданным требованиям (16)	**24**
Тема 2.8 Выпуск документации в Delta Design	**Содержание**	**3**
	1. Конструкторская документация на схему Э3 2. Конструкторская документация на плату 3. Файлы производства (GBR, DRL, IPC356A)	
	Тематика лабораторных работ и практических занятий 1. Формирование и выпуск конструкторской документации (4) 2. Формирование и выпуск файлов для производства	**6**
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ) (выбирается учебным заведением)** **Разработать топологию печатной платы принципиальной для принципиальной схемы:** 1. Усилителя мощности 2. Функционального генератора 3. Приёмопередатчика 4. Радиоприёмника 5. Лабораторного источника питания и т.д.		30
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой): 1. Планирование работы над курсовым проектом; 2. Изучение принципа работы электрической схемы; 3. Анализ внешних воздействий на устройство; 4. Анализ условий эксплуатации устройства; 5. Конструктивные способы защиты от внешних факторов; 6. Выбор элементной базы с учетом условий эксплуатации; 7. Ориентировочный выбор размеров печатной платы; 8. Проектирование печатной платы с использованием пакетов прикладных программ; 9. Анализ полученных результатов; 10.Оформление топологических чертежей; 11.Выбор способа крепления печатной платы и определения ее жесткости; 12.Оценка качества разработки; 13.Оформления текстовой документации курсового проекта 14.Оформления графической части курсового проекта		**28**
Учебная практика **Виды работ**		

1. Вводный инструктаж по технике безопасности. Инсталляция инструментальной среды проектирования электрических схем. Изучение общих настроек инструментальной системы. 2. Разработка и редактирование компонентов для электрической схемы. 3. Работа с пользовательской и стандартной библиотекой компонентов. 4. Составление чертежа схемы электрической принципиальной. 5. Инсталляция инструментальной среды проектирования электрических схем. 6. Изучение общих настроек инструментальной системы. Настройка интерфейса. 7. Использование графических элементов программы. 8. Редактирование элементов печатной платы. 9. Создание и редактирование компонентов. 10. Составление чертежа печатной платы. 11. Изучение комплектности графической и текстовой конструкторской документации на проектируемое ЦУ. 12. Систематизация и обобщение материалов для отчета. Подготовка отчета по учебной практике.	**72**
Производственная практика (виды работ) Виды работ по Разделу 1: 1. Разработка электрических принципиальных схем на ПЭВМ 2. Разработка структурной электрической схемы электронного устройства 3. Моделирование принципиальных схем по постоянному току 4. Проектирование и моделирование цифровых схем 5. Моделирование частотных характеристик силовых полупроводниковых приборов Виды работ по Разделу 2: 1. Выполнение работ по оформлению проектно-конструкторской документации 2. Редактирование посадочных мест радиокомпонентов с планарными и штыревыми выводами; 3. Проверка технологических параметров посадочных мест радиокомпонентов; 4. Проверка соответствия марки компонента схемы и его посадочного места; 5. Редактирование стеков контактных площадок; 6. Проверка соответствия принципиальной схемы и упаковки печатной платы; 7. Ознакомление с технологической документацией при производстве ЭПиУ. 8. Участие в подготовке и оформлении маршрутных карт на изготовление печатных плат 9. Участие в разработке отдельных операций технологического процесса производства ЭПиУ 10. Ознакомление с особенностями производства электронных приборов и устройств 11. Ознакомление с особенностями технологического оборудования при производстве печатных плат 12. Участие в выполнении основных этапов технологического процесса производства печатных плат	**144**
Промежуточная аттестация (экзамен)	**6**
Всего по ПМ.03	**584**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

Лаборатории «Электротехники», «Электронной техники», «Измерительной техники», «Цифровой и микропроцессорной техники», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОП.

Мастерские по видам работ «Слесарная», «Электромонтажная», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОП.

Базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОП.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основные печатные издания

1. Конструирование блоков радиоэлектронных средств : учебное пособие для СПО / Д. Ю. Муромцев, О. А. Белоусов, И. В. Тюрин, Р. Ю. Курносов. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 288 с. – ISBN 978-5-8114-6501-9.
2. Пасынков, В. В. Полупроводниковые приборы : учебное пособие для СПО / В. В. Пасынков, Л. К. Чиркин. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 480 с. – ISBN 978-5-8114-6762-4.
3. Юрков, Н. К. Технология производства электронных средств : учебное пособие для СПО / Н. К. Юрков. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 476 с. – ISBN 978-5-8114-7016-7.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Конструирование блоков радиоэлектронных средств : учебное пособие для СПО / Д. Ю. Муромцев, О. А. Белоусов, И. В. Тюрин, Р. Ю. Курносов. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 288 с. – ISBN 978-5-8114-6501-9. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/148033 (дата обращения: 15.12.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Пасынков, В. В. Полупроводниковые приборы : учебное пособие для СПО / В. В. Пасынков, Л. К. Чиркин. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 480 с. – ISBN 978-5-8114-6762-4. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/152473 (дата обращения: 15.12.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Юрков, Н. К. Технология производства электронных средств : учебное пособие для СПО / Н. К. Юрков. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 476 с. – ISBN 978-5-8114-7016-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/153955 (дата обращения: 15.12.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Компоненты и технологии : журнал [Электронный ресурс]. – URL : http://www.kit-e.ru/articles/circuitbrd.php (дата обращения: 03.09.2021)
2. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. – Москва : Юрайт, 2020. – 431 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07727-8. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/451224
3. Миленина, С. А. Электротехника, электроника и схемотехника : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина, Н. К. Миленин; под редакцией Н. К. Миленина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. – 406 с. –

(Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04676-2. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/450858

4. Новожилов, О. П. Схемотехника радиоприемных устройств : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. – 256 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09925-6. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/454885

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств.	- полнота сбора и глубина анализа исходных данных для выбора структурных, функциональных и принципиальных схем; - обоснованность подбора элементной базы при разработке принципиальных схем электронных устройств с учетом требований технического задания; - полнота описания работы проектируемых устройств на основе анализа электрических, функциональных и структурных схем; - точность и грамотность выполнения чертежей структурных и электрических принципиальных схем; - обоснованность и полнота применения пакетов прикладных программ для моделирования электрических схем;	тестирование, выполнение практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике, экзамен
ПК 3.2 Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности.	- грамотность оформления конструкторской документации на односторонние и двусторонние печатные платы; - эффективность применения автоматизированных методов разработки конструкторской документации; - полнота сбора и глубина анализа исходных данных для выбора структурных, функциональных и принципиальных схем проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем; - обоснованность подбора элементной базы при разработке принципиальных схем электронных устройств с учетом требований технического задания; - точность выполнения несложных расчетов основных технических показателей простейших проектируемых электронных приборов и устройств; - полнота анализа работы разрабатываемой схемы электрической принципиальной электронных приборов и устройств в программе схемотехнического моделирования; - полнота анализа технического задания на проектирование электронного устройства на основе печатного монтажа; - грамотность чтения принципиальных схем электронных устройств; - полнота конструктивного анализа элементной базы; - обоснованность выбора класса точности и шага координатной сетки на основе анализа технического задания; - обоснованность выбора и точность расчета элементов печатного рисунка;	тестирование, выполнение практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике, экзамен

	- эффективность компоновки и размещения электрорадиоэлементов на печатную плату; - точность расчета конструктивных показателей электронного устройства; - точность расчета компоновочных характеристик электронного устройства; - точность расчета габаритных размеров печатной платы электронного устройства; - обоснованность выбора типоразмеров печатных плат; - обоснованность выбора способов крепления и защиты проектируемого электронного устройства от влияния внешних воздействий; - точность выполнения трассировки проводников печатной платы; - глубина и точность разработки чертежей печатных плат в пакете прикладных программ САПР	
ПК 3.3 Выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа.	- глубина анализа конструктивных показателей технологичности, - точность расчета конструктивных показателей технологичности	тестирование, выполнение практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике, экзамен

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	тестирование, выполнение практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике, экзамен
ОП 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	

знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команд	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	-грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	

чрезвычайных ситуациях.		
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

Приложение 1.4
к ОП по специальности
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 102646 МОНТАЖНИК РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЫ И ПРИБОРОВ

2026 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 102646 МОНТАЖНИК РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЫ И ПРИБОРОВ»

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по профессии 102646 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-

	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства психологические основы деятельности коллектива	
ОК 03	нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования;	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; правила разработки презентации; основные этапы разработки и реализации проекта	

	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; определять источники достоверной правовой информации; составлять различные правовые документы; находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности правила оформления документов	-
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	-
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона;	

	деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 4.1	выполнять различные виды пайки и лужения, тонкопроводной монтаж печатных плат;	выполнять различные виды пайки и лужения, тонкопроводной монтаж печатных плат; производить сборку радиоэлектронной аппаратуры приборов, узлов	выполнять монтаж узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов устройств импульсной и вычислительной техники и комплектующих
ПК 4.2	выполнять различные виды пайки и лужения; производить сборку радиоэлектронной аппаратуры на интегральных микросхемах способы и средства сборки и	технологическая последовательность и приемы монтажа больших групп радиоустройств; технические условия и нормативы на сборку и монтаж импульсной и вычислительной	осуществлять сборку радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники

	монтажа печатных схем, приработку механических частей радиоэлектронной аппаратуры, приборов, узлов	техники, требования к монтажу, технологии и правила монтажа устройств импульсной и вычислительной техники	
ПК 4.3	производить разделку концов кабелей и проводов, ответвление и оконцевание жил проводов и кабелей; обрабатывать монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу; производить укладку кабелей по схемам с их подключением и прозвонкой; изготовлять средние и сложные шаблоны по принципиальным и монтажным схемам, вязать средние и сложные монтажные схемы	электромонтажные соединения; технология лужения и пайки, требований к подготовке и обработке монтажных проводов и кабелей, правила и способы их заделки, используемых материалов и инструменты; способы механического крепления проводов, кабелей, шин, технологии пайки монтажных соединений; методы прозвонки конструктивные формы монтажа: объемные способы проводки и крепления жгутов, проводов и кабелей различного назначения согласно монтажным схемам, правила их подключения; приемы прозвонки силовых и высокочастотных кабелей; правила обработки жгутов сложной конфигурации, разновидностей и свойств материалов, применяемых для крепления жгутов; приемы изготовления сложных шаблонов для вязки сложных	обрабатывать монтажные провода, выполнять разделку концов кабелей, оконцевание жил проводов кабелей, выполнять прозвонку, изготовление по монтажным схемам шаблонов и вязки жгутов

ПК 4.4	обрабатывать монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу; изготовлять средние и сложные шаблоны по принципиальным и монтажным схемам, вязать средние и сложные монтажные схемы	требования к изготовлению средних и сложных шаблонов по принципиальным и монтажным схемам, вязка средних и сложных монтажных схем, техническая документация на изготовление жгутов, правила и технологии вязки внутриблочных, межблочных жгутов и жгутов на шаблонах; правила обработки жгутов сложной конфигурации, разновидности и свойства материалов, применяемых для крепления жгутов; приемы изготовления сложных шаблонов для вязки сложных монтажных схем с составлением таблиц укладки проводов	обрабатывать монтажные провода, использовать приемы вязки жгутов, выбирать материалы, применяемые для крепления жгутов

1.3. Обоснование часов вариативной части ОП

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Не вводятся		4. Проверка технического состояния, разборка, сборка контактных сочленений, разъемов, штекеров, вилок, розеток. 11. Монтаж и демонтаж радиокомпонентов на печатные платы, устанавливаемых на клей, мастику. 12. Проверка качества монтажа с применением измерительных приборов и устройств. 13. Демонтаж отдельных узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры с заменой и установкой деталей и узлов. 14. Нанесение защитных покрытий на печатные узлы после монтажа. 15. Испытание и проверка монтажа на полярность, обрыв, короткое замыкание и правильность подключения с использованием измерительных приборов. 9.Установка компонентов на плату автоматически и вручную. 10.Выполнение микромонтажа, поверхностного монтажа. 11.Выполнение распайки, дефектации и утилизации электронных элементов, приборов, узлов. 12.Выполнение	168	По запросу работодателя

			электрической и механической регулировки электронных приборов и устройств с использованием современных контрольноизмерительных приборов и ПК в соответствии с требованиями технологических условий на изделие. 13. Составление макетных схем соединений для регулирования и испытания электронных приборов и устройств. 14. Определение и устранение причины отказа работы электронных приборов и устройств.		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	168	**102**
Курсовая проект (работа)	**-**	**-**
Самостоятельная работа	30	
Практика, в т.ч.:	**288**	**288**
учебная	144	144
производственная	144	144
Промежуточная аттестация	**8**	**6**
Всего	**494**	**396**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация – диф. зачет	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ОК 01 - ОК 09	МДК.04.01 Технология выполнения работ по профессии 102646 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов	**170**	**102**	**168**	102		**30**	**2**		
	Учебная практика	**144**	**144**						**144**	
	Производственная практика	**144**	**144**							**144**
	Промежуточная аттестация экзамен по ПМ.04	**6**								
Всего		**494**	**390**	**168**	**102**		**30**	**2**	**144**	**144**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Технология монтажа и сборки средней сложности узлов и приборов РЭА		**66/20**	
МДК 04.01 Технология выполнения работ по профессии 102646 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов		**200/102**	
Тема 1.1 Организация производства радиоэлектронной техники	**Содержание**		
	Организация производства электронной техники Техника безопасности при производстве РЭА Охрана труда и промышленная санитария Организация рабочего места	6	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ОК 01 - ОК 09
Тема 1.2 Элементы и узлы радиоэлектронной аппаратуры	**Содержание**		
	Элементы электрических цепей Электронные приборы и устройства Полупроводниковые приборы	15	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ОК 01 - ОК 09
	В том числе практических занятий		
	Монтаж резисторов и конденсаторов. Монтаж полупроводниковых диодов. Монтаж и демонтаж микросхем для сквозного и поверхностного монтажа. Монтаж катушек индуктивности и трансформаторов	26	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ОК 01 - ОК 09
Тема 1.3 Выполнение электромонтажных работ	**Содержание**		
	Содержание и объем электромонтажных работ в производстве РЭА. Технология пайки. Электромонтажные провода и кабели, работа с ними	15	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ОК 01 - ОК 09
	В том числе практических занятий		
	Подготовка монтажных проводов к пайке.	26	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ОК 01 - ОК 09

	Снятие изоляции с монтажных проводов. Вязка жгутов. Распайка контактов разъемных соединений.		
Тема 1.4 Технология монтажа радиоэлектронных устройств	**Содержание**		
	Печатные платы. Технология монтажа радиоэлектронных устройств. Оценка качества пайки	15	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ОК 01 - ОК 09
	В том числе практических занятий		
	Классификация печатных плат. Материалы для оснований печатных плат. Виды дефектов. Способы контроля качества паяных изделий	26	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ОК 01 - ОК 09
Тема 1.5 Сборочные операции при производстве электронной аппаратуры	**Содержание**		
	Технология сборочных операций Сборка узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры	15	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ОК 01 - ОК 09
	В том числе практических занятий		
	Составление принципиальных схем блоков РЭА средней сложности. Сборка и монтаж источников электропитания. Работа с типовыми шкафами и стойками РЭА	24	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ОК 01 - ОК 09
Промежуточная аттестация – дифф.зачет		**2**	
Самостоятельная работа обучающихся		**30**	
Учебная практика **Виды работ:** 1. Техника безопасности при производстве монтажно-демонтажных работ. 2. Организация рабочего места монтажника РЭА и П. 3. Изготовление и ремонт жгутов монтажных проводов: - заготовка проводов, - вязка жгутов, - разделка концов проводов различного типа и сечения, - заделка концов проводов на ножевые разъёмы различного типа и сечения, - сращивание монтажных проводов пайкой с последующей изоляцией, - проверка технического состояния высоковольтных проводов и жгутов с помощью контрольно -измерительных приборов, ремонт, замена неисправных проводов.		**144**	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ОК 01 - ОК 09

4. Проверка технического состояния, разборка, сборка контактных сочленений, разъемов, штекеров, вилок, розеток. 5. Проверка работоспособности электрорадиоэлементов, контроль сопротивление изоляции и проводников. Проведение входного контроля параметров радиокомпонентов. 6. Формовка, лужение выводов радиоэлементов: резисторов, конденсаторов, диодов, транзисторов, микросхем. Лужение выводов в паяльной ванне. 7. Монтаж и демонтаж выводных радиокомпонентов на печатные платы. 8. Монтаж и демонтаж SMD -радиокомпонентов на печатные платы 9. Монтаж радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией. 10. Промывка мест пайки печатного монтажа. 11. Монтаж и демонтаж радиокомпонентов на печатные платы, устанавливаемых на клей, мастику. 12. Проверка качества монтажа с применением измерительных приборов и устройств. 13. Демонтаж отдельных узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры с заменой и установкой деталей и узлов; 14. Нанесение защитных покрытий на печатные узлы после монтажа. 15. Испытание и проверка монтажа на полярность, обрыв, короткое замыкание и правильность подключения с использованием измерительных приборов.		
Производственная практика **Виды работ:** 1.Техника безопасности и организация рабочего места при сборке и монтаже электронных устройств. 2. Использование конструкторской и технологической документации при выполнении электрорадиомонтажных работ. 3.Определение последовательности выполнения радиомонтажных работ. 4.Выбор инструмента, приспособления, технологического оборудования, материалов для выполнения комплексных работ. 5.Использование контрольно-измерительные приборов при проведении сборки, монтажа и демонтажа различных видов электронных приборов и устройств; 6.Выполнение монтажа компонентов в металлизированные отверстия, компьютерным управлением	144	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ОК 01 - ОК 09

сверловкой отверстий компьютерным управлением сверловкой отверстий. 7.Выполнение электромонтажа и сборки электронных устройств в различных конструктивных исполнениях 8.Выбор припойной пасты и нанесение ее различными методами (трафаретным, дисперсным) 9.Установка компонентов на плату автоматически и вручную. 10.Выполнение микромонтажа, поверхностного монтажа. 11.Выполнение распайки, дефектации и утилизации электронных элементов, приборов, узлов. 12.Выполнение электрической и механической регулировки электронных приборов и устройств с использованием современных контрольноизмерительных приборов и ПК в соответствии с требованиями технологических условий на изделие. 13.Составление макетных схем соединений для регулирования и испытания электронных приборов и устройств. 14.Определение и устранение причины отказа работы электронных приборов и устройств. 15.Контроль порядка и качества испытаний, содержания и последовательности всех этапов испытания		
Промежуточная аттестация по ПМ.05	6	
Всего	**494**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

Лаборатории «Электротехники», «Электронной техники», «Измерительной техники», «Цифровой и микропроцессорной техники», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОП.

Мастерские по видам работ «Слесарная», «Электромонтажная», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОП.

Базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники: учебник / В. П. Петров. - 3-е изд., испр. - Москва: Академия, 2025. – 269 с.

2. Петров В.П. Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники: практикум для студ. учреждений СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 3-е изд., испр., 2025. – 176с.

3. Шишмарев В.Ю. Автоматизация технологических процессов: учебник для студ. учреждений СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 9-е изд., испр.,2024. – 352с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Журавлева Л.В. Основы электроматериаловедения: учебник для СПО. 2-е изд., стер. М.: ОИЦ «Академия», 2025.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4	– определение типа радиоэлементов в – соответствии с ГОСТ; – расшифровка и маркировка радиоэлементов в соответствии с ГОСТ; – контроль измерительными приборами номинала и исправности радиоэлементов в соответствии с маркировкой; – подготовка радиоэлементов к пайке согласно ОСТ45.010.030-92 и IPCA610D, часть 7; – подготовка паяльника и паяльной станции к пайке радиоэлементов в соответствии с инструкцией по эксплуатации; – соответствие технологии монтажа требованиям Единой системы конструкторской документации (ЕСКД); – - соответствие технологии монтажа – требованиям Единой системы технологической документации (ЕСТД);	Оценка результатов выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике экзамен

	– соответствие монтажа и демонтажа радиоэлектронной аппаратуры и приборов требованиям ГОСТ 29137- 91 «Формовка выводов и установка изделий электронной техники на печатные платы. Общие требования и нормы конструирования»; – ГОСТ 4.010.030 -81 «Установка навесных элементов на печатные платы. Конструирование»; – ГОСТ 27200-87 «Платы печатные. Правила ремонта»; – ГОСТ Р 51039-97 «Платы печатные. Требования к восстановлению и ремонту»; – выполнение монтажа радиоэлектронной аппаратуры и – приборов в соответствии с требованиями ГОСТ 29137-91, ОСТ 4.010.030-81; – проведение проводного монтажа в соответствии с ГОСТ 23587-96 и IPC оценка результатов выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике экзамен 19 A-610D, часть 4, 11; – проведение монтажа радиоэлементов на печатную плату при печатном монтаже согласно IPCA-610D, часть 5; – проведение монтажа радиоэлементов на печатную плату при поверхностном монтаже согласно IPC-A-610D, часть 8; – демонтаж радиоэлементов согласно IPC-7711B/7721B, часть 3.	

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	тестирование, выполнение практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике, экзамен
ОП 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	

деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команд	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	-грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства,	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	

эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.		
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.2
к ОП по специальности
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ (УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)

Индекс УП/ПП	**ПМ** (индекс, наименование)	**Вид практики (учебная/ производственная**	**Тип (этап) практики** (при наличии)	**Семестр**	**Объем в часах**
УП. 01	ПМ 01	Учебная практика	ознакомительная	5	108
УП. 02	ПМ 02	Учебная практика	ознакомительная	8	144
УП. 03	ПМ 03	Учебная практика	технологическая	6	72
УП. 04	ПМ 04	Учебная практика	технологическая	4	144
Всего УП			**ознакомительная, технологическая**	**4, 5, 6 8**	**468**
ПП. 01	ПМ 01	Производственная практика	технологическая	6	144
ПП. 02	ПМ 02	Производственная практика	технологическая	8	288
ПП. 03	ПМ 03	Производственная практика	технологическая	6	144
ПП. 04	ПМ 04	Производственная практика	технологическая	4	144
Всего ПП			**технологическая**	**4, 6, 8**	**720**
Итого практики			**ознакомительная, технологическая**	**4, 5, 6, 8**	**1188**

2026 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.2.1
к ОП по специальности
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ПРАКТИК

УП.01 ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ СБОРКИ, МОНТАЖА И ДЕМОНТАЖА ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И УСТРОЙСТВ

УП.02 ПМ.02 ПРОВЕДЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И УСТРОЙСТВ

УП.03 ПМ.03 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И УСТРОЙСТВ НА ОСНОВЕ ПЕЧАТНОГО МОНТАЖА

УП.04 ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 102646 МОНТАЖНИК РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЫ И ПРИБОРОВ

2026 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом:

УП 01 по ПМ.01 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств	ПМ.01 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств	МДК 01.01 Технология сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств МДК 01.02 Технология настройки и регулировки электронных приборов и устройств
УП 02 по ПМ.02 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств	ПМ.02 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств	МДК 02.01 Основы диагностики и обнаружения отказов и дефектов электронных приборов и устройств МДК 02.02 Техническое обслуживание, ремонт и оценка качества электронных приборов и устройств
УП 03 по ПМ.03 Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа	ПМ.03 Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа	МДК 03.01 Схемотехническое проектирование электронных приборов и устройств МДК 03.02 Основы проектирования электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа
УП 04 по ПМ.04 Выполнение работ по профессии 102646 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов	ПМ.04 Выполнение работ по профессии 102646 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов	МДК 04.01 Технология выполнения работ по профессии 102646 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1	Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации
ПК 1.2	Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств и их настройку и регулировку в соответствии с требованиями технической документации и с учетом требований технических условий
ПК 2.1	Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности
ПК 2.2	Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов
ПК 2.3	Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации
ПК 3.1	ПК 3.1. Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств
ПК 3.2	Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности
ПК 3.3	Выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа
ПК 4.1	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
ПК 4.2	Выполнять сборку и монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники
ПК 4.3	Обрабатывать монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу и производить укладку силовых и высокочастотных кабелей по схемам с их подключением и прозвонкой
ПК 4.4	Обрабатывать и крепить жгуты средней сложной конфигурации, изготовлять средние и сложные шаблоны по принципиальным и монтажным схемам, вязать средние и сложные монтажные схемы

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОП по видам деятельности: ВД.01 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств, ВД.02 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств, ВД.03 Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа, ВД.04 Выполнение работ по профессии 102646 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов.

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	**Практический опыт/ умения**
ВД.01 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств	практический опыт: - подготовка рабочего места; - выполнение навесного монтажа; - выполнение поверхностного монтажа электронных устройств; - выполнение демонтажа электронных приборов и устройств» - выполнение сборки и монтажа полупроводниковых приборов и интегральных схем; - проведение контроля качества сборки и монтажных работ - проведение анализа электрических схем электронных приборов и устройств; - выполнение операций настройки и регулировки электронных приборов и устройств; - участие в проведении испытаний электронных приборов и устройств умения: - визуально оценить состояние рабочего места; - организовывать рабочее место и выбирать приемы работы; - использовать конструкторско-технологическую документацию; - читать электрические и монтажные схемы и эскизы; - применять технологическое оборудование, контрольно – измерительную аппаратуру, приспособления и инструменты; - использовать оборудование и инструменты: ручные (паяльники, отвертки), механические (аппарат точечной сварки) инструменты, измерительные приборы; - подготовлять базовые элементы к монтажу проводов и кабелей, радиоэлементов; - осуществлять монтаж компонентов в металлизированные отверстия, - изготавливать наборные кабели и жгуты; - проводить контроль качества монтажных работ; - выбирать припойную пасту; - наносить паяльную пасту различными методами (трафаретным, дисперсным); - устанавливать компоненты на плату: автоматически и вручную; - осуществлять пайку «оплавлением»; - выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения демонтажа электронных приборов и устройств;

	- проводить работу по демонтажу электронных приборов и устройств; - производить сборку деталей и узлов полупроводниковых приборов методом конденсаторной сварки, электросварки и холодной сварки с применением влагопоглотителей и без них, с применением оптических приборов; - выполнять микромонтаж; - приклеивать твердые схемы токопроводящим клеем; - выполнять сборку применением завальцовки, запрессовки, пайки на станках-полуавтоматах и автоматах посадки с применением оптических приборов; - реализовывать различные способы герметизации и проверки на герметичность; - выполнять влагозащиты электрического монтажа заливкой компаундом, пресс-материалом; - проводить визуальный и оптический контроль качества выполнения монтажа электронных устройств; - выполнять электрический контроль качества монтажа. - читать схемы различных электронных приборов и устройств, их отдельных узлов и каскадов; - применять схемную документацию при выполнении настройки и регулировки электронных приборов и устройств; - осуществить выбор измерительных приборов и оборудования для проведения настройки, регулировки и испытаний электронных приборов и устройств (руководствуясь)в соответствии с техническими условиями на электронные приборы и устройства; - выбирать методы и средства измерений: контрольно-измерительных приборов и ЭВМ, информационно-измерительных комплексов в соответствии с требованиями ТУ (технических условий) на электронное устройство; - использовать контрольно-измерительные приборы, подключать их к регулируемым электронным приборам и устройствам; - читать и понимать проектную, конструкторскую и техническую документацию; - работать с современными средствами измерения и контроля электронных приборов и устройств; - составлять измерительные схемы регулируемых приборов и устройств; - измерять с заданной точностью различные электрические и радиотехнические величины; - выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем; - проводить необходимые измерения; - снимать показания приборов и составлять по ним графики, требуемые в процессе работы с электронными приборами и устройствами; - осуществлять электрическую регулировку электронных приборов и устройств с использованием современных контрольно-измерительных приборов и ЭВМ в соответствии с требованиями технологических условий на изделие; - осуществлять механическую регулировку электронных приборов и устройств в соответствии с технологическими условиями;

	- составлять макетные схемы соединений для регулирования электронных приборов и устройств; - определять и устранять причины отказа работы электронных приборов и устройств; - устранять неисправности и повреждения в простых электрических схемах электронных приборов и устройств; - контролировать порядок и качество испытаний, содержание и последовательность всех этапов испытания.
ВД.02 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств	практический опыт: - проведения диагностики работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности; -осуществления диагностики работоспособности аналоговых и импульсных электронных приборов и устройств; - осуществления диагностики работоспособности цифровых и электронных устройств со встроенными микропроцессорами; - устранения обнаруженных неисправностей и дефектов в работе электронных приборов и устройств - выполнения технического обслуживания электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации; - проведения анализа результатов проведения технического обслуживания; - выполнения ремонта электронных приборов и устройств в процессе эксплуатации - участия в оценивании качества продукции (электронных приборов и устройств) умения: - выбирать средства и системы диагностирования; - использовать системы диагностирования при выполнении оценки работоспособности электронных приборов и устройств; - определять последовательность операций диагностирования электронных приборов и устройств; - читать и анализировать эксплуатационные документы; - проверять электронные приборы, устройства и модули с помощью стандартного тестового оборудования; - работать с контрольно- измерительной аппаратурой и тестовым оборудованием; - работать с основными средствами диагностики аналоговых и импульсных, цифровых схем и микропроцессорных систем; - использовать методику контроля и диагностики цифровых схем и микропроцессорных систем; - соблюдать технологию устранения обнаруженных неисправностей и дефектов в простых электрических схемах электронных приборов и устройств - применять инструментальные и программные средства для составления документации по техническому сопровождению в ходе эксплуатации электронных приборов и устройств; - проводить контроль различных параметров электронных приборов и устройств; - применять технические средства для обслуживания электронных приборов и устройств; - выполнять регламент по техническому сопровождению обслуживаемого электронного оборудования

	- соблюдать инструкции по эксплуатации и техническому уходу электронных приборов и устройств; - корректировать и заменять неисправные или неправильно функционирующие схемы и электронные компоненты - применять регламенты по техническому сопровождению обслуживания электронных приборов и устройств; - соблюдать инструкции по эксплуатации и техническому уходу электронных приборов и устройств; - устранять обнаруженные неисправности и дефекты в работе электронных приборов и устройств; - анализировать результаты проведения технического контроля; - оценивать качество продукции (электронных приборов и устройств)
ВД.03 Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа	практический опыт: - проведения анализа структурных, функциональных и принципиальных схем простейших электронных устройств путем сопоставления различных вариантов; - разработки электрических принципиальных схем на основе современной элементной базы с учетом технических требований к разрабатываемому устройству; - моделирования электрических схем с использованием пакетов прикладных программ; - разработки и оформления проектно-конструкторской документации на электронные устройства, выполненные на основе печатных плат и микросборок в соответствии с ЕСКД. - проведения анализа технического задания при проектировании электронных устройства; - разработки конструкции электронных устройств с учетом воздействия внешних факторов; - применения автоматизированных методов проектирования печатных плат; - разработки структурных, функциональных электрических принципиальных схем на основе анализа современной элементной базы с учетом технических требований к разрабатываемому устройству; - разработки проектно-конструкторской документации печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности; - оценки качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа умения: - осуществлять сбор и анализ исходных данных для выбора структурных, функциональных и принципиальных схем; - подбирать элементную базу при разработке принципиальных схем электронных устройств с учетом требований технического задания; - описывать работу проектируемых устройств на основе анализа электрических, функциональных и структурных схем; - выполнять чертежи структурных и электрических принципиальных схем; - применять пакеты прикладных программ для моделирования электрических схем;

	- оформлять конструкторскую документацию на односторонние и двусторонние печатные платы; - применять автоматизированные методы разработки конструкторской документации; - осуществлять сбор и анализ исходных данных для выбора структурных, функциональных и принципиальных схем проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем; - подбирать элементную базу при разработке принципиальных схем электронных устройств с учетом требований технического задания; - выполнять несложные расчеты основных технических показателей простейших проектируемых электронных приборов и устройств; - проводить анализ работы разрабатываемой схемы электрической принципиальной электронных приборов и устройств в программе схемотехнического моделирования; - проводить анализ технического задания на проектирование электронного устройства на основе печатного монтажа; - читать принципиальные схемы электронных устройств; - проводить конструктивный анализ элементной базы; - выбирать класс точности и шаг координатной сетки на основе анализа технического задания; - выбирать и рассчитывать элементы печатного рисунка; - компоновать и размещать электрорадиоэлементы на печатную плату; - выполнять расчет конструктивных показателей электронного устройства; - выполнять расчет компоновочных характеристик электронного устройства; - выполнять расчет габаритных размеров печатной платы электронного устройства; - выбирать типоразмеры печатных плат. - выбирать способы крепления и защиты проектируемого электронного устройства от влияния внешних воздействий; - выполнять трассировку проводников печатной платы; - разрабатывать чертежи печатных плат в пакете прикладных программ САПР - проводить анализ конструктивных показателей технологичности
ВД.04 Выполнение работ по профессии 102646 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов	выполнять монтаж узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов устройств импульсной и вычислительной техники и комплектующих осуществлять сборку радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники обрабатывать монтажные провода, выполнять разделку концов кабелей, оконцевание жил проводов кабелей, выполнять прозвонку, изготовление по монтажным схемам шаблонов и вязки жгутов обрабатывать монтажные провода, использовать приемы вязки жгутов, выбирать материалы, применяемые для крепления жгутов выполнять различные виды пайки и лужения, тонкопроводной монтаж печатных плат;

	выполнять различные виды пайки и лужения; производить сборку радиоэлектронной аппаратуры на интегральных микросхемах способы и средства сборки и монтажа печатных схем, приработку механических частей радиоэлектронной аппаратуры, приборов, узлов производить разделку концов кабелей и проводов, ответвление и оконцевание жил проводов и кабелей; обрабатывать монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу; производить укладку кабелей по схемам с их подключением и прозвонкой; изготовлять средние и сложные шаблоны по принципиальным и монтажным схемам, вязать средние и сложные монтажные схемы обрабатывать монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу; изготовлять средние и сложные шаблоны по принципиальным и монтажным схемам, вязать средние и сложные монтажные схемы

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

УП	**Код ПК/ дополнитель-ные (ПК)**	**Практический опыт**	**Наименова-ние темы практики**	**Объем часов**	**Обоснование увеличения объема практики**
УП. 02	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	- сверление отверстий на печатной плате; - установка и пайка ИМС на печатные платы; - выявление и устранение дефектов монтажа; - демонтаж ЭРЭ и ИМС с печатных плат; - установка и пайка чип-компонентов на печатные платы; - контроль качества паяных соединений с помощью оптических систем	Тема. Методы и способы установки и пайки чип-компоненто в на печатные платы Тема. Методы и способы демонтажа ЭРЭ и ИМС с печатных плат Тема. Методы и способы выявления и устранения дефектов монтажа	72	По запросам регионального рынка труда и требованиями работодателей
УП.04	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	-внешний осмотр сборки и монтажа простых		144	По запросам регионального рынка труда и

		радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов; -проверка сборки и монтажа простых радиоэлектронных ячеек и Функциональных узлов приборов на наличие дефектов; -контроль качества паянных и сварных соединений в простых радиоэлектронных ячейках и функциональных узлах приборов; -выявление дефектов сборки и монтажных соединений простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов; -устранение дефектов монтажных соединений простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов -подготовка радиоизмерительного оборудования к регулировке простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов; -подключение электроизмерительных приборов для настройки простых радиоэлектронных			требованиями работодателей

		ячеек и функциональных узлов приборов; -измерение напряжения, силы тока, сопротивления цепей питания простых радиоэлектронных ячеек и узлов приборов; -проведение электрорадиоизмерений простых радиоэлектронных ячеек и узлов приборов; -снятие электрических характеристик простых радиоэлектронных ячеек и узлов приборов; -проверка соответствия параметров простых радиоэлектронных ячеек и узлов приборов требованиям нормативно-технической документации; -устранение неисправностей в простых радиоэлектронных ячейках и узлах приборов с заменой отдельных элементов; -составление отчетной документации по результатам регулировки, настройки и функционального			

		электротестирования простых радиоэлектронных ячеек и узлов приборов.			

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения производственной практики	Курс / семестр
УП. 01	108	Рассредоточено	3 курс / 5
УП. 02	144	Рассредоточено	4 курс / 8
УП. 03	72	Рассредоточено	3 курс / 6
УП. 04	144	Рассредоточено	2 курс / 4
Всего УП	468	Рассредоточено	2, 3, 4 курсы / 4, 5, 6, 8

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
УП 01. Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств				108
ПК 1.1, ПК 1.2	Раздел 1. Выполнение технологических процессов сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств	1. Прохождение инструктажа на рабочем месте. 2. Крепление монтажных проводов на лепестках разными методами 3. Монтаж схемы параллельного и последовательного соединения резисторов 4. Монтаж конденсаторов на печатную плату 5. Монтаж разъемов, реле, переключателей 6. Намотка катушек индуктивности 7. Монтаж полупроводниковых приборов на печатную плату 8. Демонтаж резисторов, конденсаторов, полупроводниковых приборов 9. Поиск и устранение дефектов пайки на печатной плате 10. Сборка устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники различной сложности 11. Составление технологического процесса выполнения работ 12. Изучение конструктивных особенностей электроизмерительных приборов 13. Изучение принципа действия контрольно-измерительного оборудования 14. Испытание электроизмерительных приборов и устройств 15. Ознакомление с технологическим оснащением для выполнения сборки и монтажа	Технология навесного монтажа и сборки электронных приборов и устройств	6
			Технологии печатного монтажа и электронных приборов и устройств	6
			Технология поверхностного монтажа	6
			Технология ремонта/ демонтажа электронных приборов и устройств	6
			Технология сборки полупроводниковых приборов и интегральных схем	6
				6
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**36**

ПК 1.1, ПК 1.2	Раздел 2. Настройка и регулировка электронных приборов и устройств, проведение стандартных и сертификационных испытаний	16. Устройство и принцип действия различных видов радиоэлектронной техники 17. Проверка работоспособности устройств и блоков радиоэлектронной техники 18. Диагностика устройств и блоков радиоэлектронной техники 19. Применение КИА для настройки и регулировки различной радиоаппаратуры 20. Инструкции по ремонту на различную радиоэлектронную технику	Регулировка и настройка электронных приборов и устройств	12
			Проведение операций настройки и регулировки электронных приборов и устройств	12
			Проведение основных видов испытаний электронных приборов и устройств	12
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	36
ПК 1.1, ПК 1.2	Раздел 3. Методы проведения стандартных и сертификационных испытаний электронных приборов и устройств	21. Проведение стандартных испытаний радиоэлектронной техники 22. Испытание современной аудиотехники и радиотелевизионной аппаратуры на соответствие ГОСТ	Технология проведения испытаний различных видов радиоэлектронной техники	36
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3	36
УП 02 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств				144

ПК 2.1, ПК 2.2.	Раздел 1 Основы диагностики обнаружения отказов и дефектов электронных приборов и устройств	Вводный инструктаж по технике безопасности. Пожарная безопасность. Организация рабочего места. Диагностика обнаружения отказов и дефектов в линейных источниках питания Диагностика обнаружения отказов и дефектов звуковоспроизводящей аппаратуры Диагностика обнаружения отказов и дефектов радиоприемных устройств Диагностика обнаружения отказов и дефектов телевизионной техники Диагностика обнаружения отказов и дефектов цифровых устройств и блоков Диагностика обнаружения отказов и дефектов в импульсных источниках питания Диагностика обнаружения отказов и дефектов в генераторах Диагностика обнаружения отказов и дефектов в усилителях	Тема 1.1 Диагностика обнаружения отказов и дефектов.	36
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**36**
ПК 2.1, ПК 2.2	Раздел 2. Методы оценки качества и управления качеством продукции	Применение способов поиска неисправностей электронной техники Поиск дефектов неисправностей электронной техники Поиск дефектов неисправностей аналоговой техники Поиск дефектов неисправностей импульсной техники Поиск дефектов неисправностей цифровой техники Поиск дефектов неисправностей устройств со встроенными микропроцессорными системами Осуществление ремонта и отладки плат Проверка выходных параметров электронной техники с использованием контрольно-измерительного оборудования Проверка выходных параметров аналоговой техники с использованием контрольно-измерительного оборудования Проверка выходных параметров цифровой техники с	Тема 2.1 Неисправности аппаратуры и их устранение	36

		использованием контрольно-измерительного оборудования		
		Проверка выходных параметров импульсной техники с использованием контрольно-измерительного оборудования Проверка выходных параметров устройств со встроенными микропроцессорными системами с использованием контрольно-измерительного оборудования Оценка работоспособности аналоговой и цифровой техники Оценка работоспособности электронной и импульсной техники Оценка работоспособности устройств со встроенными микропроцессорными системами	Тема 2.2 Технологические операции регулировки и настройки	36
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	**72**
ПК 2.3, ПК 2.4.	Раздел 3. Техническое обслуживание и ремонт вычислительной и периферийной техники	Виды и методы технического обслуживания СВТ. Виды ремонта СВТ Освоение методов тестирования аппаратных средств ПК. Освоение приемов работы с диагностическими программами общего назначения. Освоение методов тестирования программных средств ПК. Освоение методики обслуживания и ремонта ЖК – мониторов. Проведение диагностики неисправностей лазерного принтера Проведение технического обслуживания клавиатуры и манипулятора типа мышь.	Тема 3.1. Организация технического обслуживания СВТ. Тема 3.2. Программный, аппаратный и комбинированный контроль. Тема 3.3. Ремонт и обслуживание периферийных устройств.	36
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3	**36**
УП 03 Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа				

ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	Раздел 2. Основы проектирования электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа	Виды работ: 1.1. Вводный инструктаж по технике безопасности. Инсталляция инструментальной среды проектирования электрических схем. Изучение общих настроек инструментальной системы. 2. Разработка и редактирование компонентов для электрической схемы. 3. Работа с пользовательской и стандартной библиотекой компонентов. 4. Составление чертежа схемы электрической принципиальной. 5. Инсталляция инструментальной среды проектирования электрических схем. 6. Изучение общих настроек инструментальной системы. Настройка интерфейса. 7. Использование графических элементов программы. 8. Редактирование элементов печатной платы. 9. Создание и редактирование компонентов. 10. Составление чертежа печатной платы. 11. Изучение комплектности графической и текстовой конструкторской документации на проектируемое ЦУ. 12. Систематизация и обобщение материалов для отчета. Подготовка отчета по учебной практике.	Тема 2.1 Нормативная документация для проектирования печатных плат Тема 2.2 Графический редактор в Delta Design Тема 2.3 Радиоэлектронные компоненты в Delta Design Тема 2.4 Редактор схем в Delta Design Тема 2.5 Редактор правил в Delta Design Тема 2.6 Редактор печатных плат в Delta Design Тема 2.7 Гибко-жёсткие печатные платы в Delta Design Тема 2.8 Выпуск документации в Delta Design	72
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	**72**
УП 04 Выполнение работ по профессии 102646 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов				144
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4	Раздел 1. Технология выполнения работ по профессии 102646 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов	1. Изучение должностной инструкции 2. Изучение правил техники безопасности на рабочем месте	Тема 1.1 Изучение должностной инструкции. Изучение правил техники безопасности на рабочем месте	12
		3. Изучение технической и технологической документации на электромонтажные работы. 4. Изучение технологического процесса выполнения электромонтажных работ. 5. Работа с электромонтажным инструментом.	Тема 1.2 Изучение технической и технологической документации на электромонтажные работы. Изучение технологического процесса выполнения электромонтажных работ	12
		6. Выбор материалов для проведения монтажных работ	Тема 1.3 Работа с электромонтажным инструментом.	12
		7. Выполнение снятия изоляции с проводов различных марок и сечений 8. Подготовка ЭРЭ к	Тема 1.4 Выбор материалов для проведения монтажных работ.	12

		монтажу, входной контроль 10. 9.Выполнение монтажа элементов в отверстия 11. Выполнение поверхностного монтажа 12. Выполнение электромонтажных работ по индивидуальным заданиям. 13. Использование КИП для проведения монтажных/ демонтажных работ. 14.Контроль качества монтажных работ	Выполнение снятия изоляции с проводов различных марок и сечений	
			Тема 1.5 Подготовка ЭРЭ к монтажу, входной контроль	18
			Тема 1.6 Выполнение монтажа элементов в отверстия	12
			Тема 1.7 Выполнение поверхностного монтажа	18
			Тема 1.8 Выполнение электромонтажных работ по индивидуальным заданиям	18
			Тема 1.9 Использование КИП для проведения монтажных / демонтажных работ	18
			Тема 1.10 Контроль качества монтажных работ	12
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**144**

2.3 Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
УП. 01 ПМ.01 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств		108
Раздел 1. Технологии и оборудование производства изделий электронной техники		72
Тема 1.1. Технология навесного монтажа и сборки электронных приборов и устройств	**Содержание**	
	Организация рабочего места для выполнения электромонтажных работ. Виды инструментов и приспособления для выполнения электромонтажных работ Крепление монтажных проводов на лепестках разными методами	6
Тема 1.2 Технологии печатного монтажа и электронных приборов и устройств.	**Содержание**	
	Монтаж схемы параллельного и последовательного соединения резисторов Монтаж конденсаторов на печатную плату	6
Тема 1.3 Технология поверхностного монтажа	**Содержание**	
	Монтаж разъемов, реле, переключателей Намотка катушек индуктивности Монтаж полупроводниковых приборов на печатную плату	6
Тема 1.4. Технология ремонта/ демонтажа электронных приборов и устройств	**Содержание**	
	Демонтаж резисторов, конденсаторов, полупроводниковых приборов Поиск и устранение дефектов пайки на печатной плате	6
Тема 1.5. Технология сборки полупроводниковых приборов и интегральных схем	**Содержание**	
	Сборка устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники различной сложности Составление технологического процесса выполнения работ	6
Тема 1.6. Технология сборки изделий электронной техники	**Содержание**	
	Изучение конструктивных особенностей электроизмерительных приборов Изучение принципа действия контрольно-измерительного оборудования Испытание электроизмерительных приборов и устройств Ознакомление с технологическим оснащением для выполнения	6

	сборки и монтажа	
Раздел 2. Настройка и регулировка электронных приборов и устройств, проведение стандартных и сертификационных испытаний		
Тема 2.1. Регулировка и настройка электронных приборов и устройств	**Содержание**	
	Устройство и принцип действия различных видов радиоэлектронной техники Проверка работоспособности устройств и блоков радиоэлектронной техники	12
Тема 2.2 Проведение операций настройки и регулировки электронных приборов и устройств	**Содержание**	
	Диагностика устройств и блоков радиоэлектронной техники Применение КИА для настройки и регулировки различной радиоаппаратуры	12
Тема 2.3 Проведение основных видов испытаний электронных приборов и устройств	**Содержание**	
	Инструкции по ремонту на различную радиоэлектронную технику	12
Раздел 3. Методы проведения стандартных и сертификационных испытаний электронных приборов и устройств		
Тема 3.1. Технология проведения испытаний различных видов радиоэлектронной техники	**Содержание**	
	Проведение стандартных испытаний радиоэлектронной техники	18
	Испытание современной аудиотехники и радиотелевизионной аппаратуры на соответствие ГОСТ	18
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
УП.02 ПМ.02 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств		144
Раздел 1. Основы диагностики обнаружения отказов и дефектов электронных приборов и устройств		
Тема 1.1. Диагностика обнаружения отказов и дефектов	**Содержание**	
	Вводный инструктаж по технике безопасности. Пожарная безопасность. Организация рабочего места. Диагностика обнаружения отказов и дефектов в линейных источниках питания Диагностика обнаружения отказов и дефектов звуковоспроизводящей аппаратуры Диагностика обнаружения отказов и дефектов радиоприемных устройств Диагностика обнаружения отказов и дефектов телевизионной техники Диагностика обнаружения отказов и дефектов цифровых устройств и	36

	блоков Диагностика обнаружения отказов и дефектов в импульсных источниках питания Диагностика обнаружения отказов и дефектов в генераторах Диагностика обнаружения отказов и дефектов в усилителях	
Раздел 2. Методы оценки качества и управления качеством продукции		
Тема 2.1 Неисправности аппаратуры и их устранение	**Содержание**	
	Применение способов поиска неисправностей электронной техники Поиск дефектов неисправностей электронной техники Поиск дефектов неисправностей аналоговой техники Поиск дефектов неисправностей импульсной техники Поиск дефектов неисправностей цифровой техники Поиск дефектов неисправностей устройств со встроенными микропроцессорными системами Осуществление ремонта и отладки плат Проверка выходных параметров электронной техники с использованием контрольно-измерительного оборудования Проверка выходных параметров аналоговой техники с использованием контрольно-измерительного оборудования Проверка выходных параметров цифровой техники с использованием контрольно-измерительного оборудования	36
Тема 2.2 Технологические операции регулировки и настройки	Проверка выходных параметров импульсной техники с использованием контрольно-измерительного оборудования Проверка выходных параметров устройств со встроенными микропроцессорными системами с использованием контрольно-измерительного оборудования Оценка работоспособности аналоговой и цифровой техники Оценка работоспособности электронной и импульсной техники Оценка работоспособности устройств со встроенными микропроцессорными системами	36
Раздел 3. Техническое обслуживание и ремонт вычислительной и периферийной техники		
Тема 3.1. Организация технического обслуживания СВТ.	**Содержание**	
	Виды и методы технического обслуживания СВТ. Виды ремонта СВТ	12

	Освоение методов тестирования аппаратных средств ПК. Освоение приемов работы с диагностическими программами общего назначения.	
Тема 3.2. Программный, аппаратный и комбинированный контроль	**Содержание**	
	Освоение методов тестирования программных средств ПК. Освоение методики обслуживания и ремонта ЖК – мониторов.	12
Ремонт и обслуживание периферийных устройств	**Содержание**	
	Проведение диагностики неисправностей лазерного принтера Проведение технического обслуживания клавиатуры и манипулятора типа мышь.	12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
УП 03 ПМ.03 Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа		72
Раздел 2. Основы проектирования электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа		
Тема 2.1 Нормативная документация для проектирования печатных плат	**Содержание**	
	Вводный инструктаж по технике безопасности. Инсталляция инструментальной среды проектирования электрических схем. Изучение общих настроек инструментальной системы	12
Тема 2.2 Графический редактор в Delta Design	**Содержание**	
	Разработка и редактирование компонентов для электрической схемы. Работа с пользовательской и стандартной библиотекой компонентов	12
Тема 2.3 Радиоэлектронные компоненты в Delta Design	**Содержание**	
	Составление чертежа схемы электрической принципиальной. Инсталляция инструментальной среды проектирования электрических схем	12
Тема 2.4 Редактор схем в Delta Design	**Содержание**	
	Изучение общих настроек инструментальной системы. Настройка интерфейса	6
Тема 2.5 Редактор правил в Delta Design	**Содержание**	
	Использование графических элементов программы. Редактирование элементов печатной платы	6
Тема 2.6 Редактор печатных плат в Delta Design	**Содержание**	
	Создание и редактирование компонентов. Составление чертежа печатной платы	6

Тема 2.7 Гибко-жёсткие печатные платы в Delta Design	**Содержание**	
	Изучение комплектности графической и текстовой конструкторской документации на проектируемое ЦУ	6
Тема 2.8 Выпуск документации в Delta Design	**Содержание**	
	Систематизация и обобщение материалов для отчета. Подготовка отчета по учебной практике.	6
	Правила проведения контроля качества, проведения технического обслуживания и ремонта электронных устройств и систем. Проведение оценки уровня качества	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
УП.04 ПМ.04 Выполнение работ по профессии 102646 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов		144
Раздел 1. Технология выполнения монтажных работ		
Тема 1.1 Изучение должностной инструкции. Изучение правил техники безопасности на рабочем месте	**Содержание**	
	Должностная инструкция. Изучение правил техники безопасности на рабочем месте	12
Тема 1.2 Изучение технической и технологической документации на электромонтажные работы. Изучение технологического процесса выполнения электромонтажных работ.	**Содержание**	
	Техническая и технологическая документации на электромонтажные работы. Изучение технологического процесса выполнения электромонтажных работ.	12
Тема 1.3 Работа с электромонтажным инструментом.	**Содержание**	
	Выполнение работ с электромонтажным инструментом	12
Тема 1.4 Выбор материалов для проведения монтажных работ. Выполнение снятия изоляции с проводов различных марок и сечений	**Содержание**	
	Материалы для проведения монтажных работ, выбор материалов. Выполнение снятия изоляции с проводов различных марок и сечений	12
Тема 1.5 Подготовка ЭРЭ к монтажу, входной контроль	**Содержание**	
	Входной контроль ЭРЭ, их подготовка к монтажу,	18
Тема 1.6 Выполнение монтажа элементов в отверстия	**Содержание**	
	Монтаж элементов в отверстия	12
Тема 1.7 Выполнение поверхностного монтажа	**Содержание**	
	Поверхностный монтажа	18

Тема 1.8 Выполнение электромонтажных работ по индивидуальным заданиям.	**Содержание**	
	Выполнение электромонтажных работ по индивидуальным заданиям.	18
Тема 1.9 Использование КИП для проведения монтажных/ демонтажных работ	**Содержание**	
	Использование КИП для проведения монтажных/ демонтажных работ.	18
Тема 1.10 Контроль качества монтажных работ	**Содержание**	
	Выполнение контроля качества монтажных работ	12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Лаборатории «Электротехники», «Электронной техники», «Измерительной техники», «Цифровой и микропроцессорной техники», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОП.

Мастерские по видам работ «Слесарная», «Электромонтажная», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОП.

Базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОП.

3.1.1. Учебно-методическое обеспечение

3.1.2. Основные печатные и/или электронные издания

1. Богачек Г.Д. Технология поверхностного монтажа. Автоматическая установка компонентов: учебное пособие для СПО / Г.Д. Богачек, И.В. Букрин, В.И. Иевлев; под редакцией В. И. Иевлева. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2025. — 103 с. — ISBN 978-5-4488-0779-4, 978-5-7996-2931-1.

2. Гуров, В. В. Микропроцессорные системы: учебник / В.В. Гуров. — Москва: ИНФРА-М., 2024. — 336 с.

3. Конструирование блоков радиоэлектронных средств: учебное пособие для СПО / Д. Ю. Муромцев, О.А. Белоусов, И.В. Тюрин, Р. Ю. Курносов. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. –288 с. – ISBN 978-5-8114-6501-9.

4. Петров В.П. Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности, смонтированных узлов блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники. – Москва: Академия, 2021. – 296 с.

3.1.3. Дополнительные источники

1. Компоненты и технологии: журнал [Электронный ресурс]. – URL: https://kit-e.ru/

2. Кувшинов, Д. Р. Основы программирования: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Р. Кувшинов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 105 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07560-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/473687

3. RadioRadar - электронный портал: Datasheets, service manuals, схемы, электроника, компоненты, САПР, CAD. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.radioradar.net/about_project/index.html/

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем.

Учебная практика реализуются в форме практической подготовки и проводятся как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП 01	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02	– правильно выбирает технологический процесс сборки, монтажа и демонтажа электронных систем в соответствии с технической документацией и отраслевыми стандартами, – правильно выбирает и подготавливает инструменты, приборы и оборудование для пайки к работе; – использует персональную вычислительную технику для работы с конструкторской – и технологической документацией – в специализированном программном обеспечении; – осуществляет входной контроль ЭРЭ (приемку и проверку компонентов, поступивших для монтажа и сборки электронных систем); – верное использует техническую документацию при выполнении сборки, монтажа и демонтажа электронных систем; – соблюдает требования ЕСКД, ЕСТД, необходимых отраслевых и международных стандартов; – соблюдает нормативные требования по проведению технологических процессов сборки, монтажа и демонтажа различных видов электронных систем; – производит верный выбор технологических приемов сборки, монтажа и демонтажа различных видов электронных систем; – правильно определяет номенклатуру ЭРЭ, их характеристики и параметры; – правильно выбирает материалы, применяемые для пайки и установки компонентов. – правильно выполняет процесс сборки несущих конструкций второго уровня с низкой и высокой плотностью компоновок элементов; – соблюдает технологический процесс пайки элементов электронных устройств с высокой плотностью компоновки; – правильно использует различные технологии монтажа компонентов на печатные платы; – правильно выполняете процесс монтажа проводов, кабелей и жгутов в электронных устройствах; – правильно выполняет герметизацию электронных устройств;	-экспертное наблюдение за выполнением практических заданий и работ; -аттестационный лист; -отчет студента, содержащий наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике

		– правильно осуществляет контроль качества сборки, монтажа и демонтажа электронных систем, с применением измерительных приборов и устройств; – соблюдает правила техники безопасности и охраны труда, охраны окружающей среды – и пожарной безопасности при выполнении технологических процессов сборки, монтажа и демонтажа электронных систем – верно определяет и понимает назначение, технические характеристики, конструктивные особенности, принципы работы и правила эксплуатации используемого оборудования; – правильно подготавливает паяльные пасты/клеи и установку приспособлений – на автоматизированное оборудование нанесения паяльной пасты/клея – на платы; – соблюдает технологии нанесения паяльной пасты/клея на печатную плату; – правильно выполняет проверку качества нанесения паяльной пасты/клея на печатную плату; – проверяет типы и номиналы компонентов в групповой упаковке; – правильно заправляет ленты групповой упаковки с компонентами в питатели – и установка питателей – в автоматическое оборудование монтажа электронных компонентов; – правильно настраивает системы технического зрения автоматического оборудования монтажа электронных компонентов; – правильно выполняет операции по установке – на печатную плату компонентов на автоматическом оборудовании; – правильно выполняет операции по оплавлению паяльной пасты; – правильно выполняет операции по отмывке печатной платы; – соблюдает правила техники безопасности и охраны труда, охраны окружающей среды – и пожарной безопасности при выполнении технологических процессов; – обоснованно устанавливает цели, выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; – адекватно оценивает и производит самооценку эффективности и качества выполнения профессиональных задач;	

		– использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач.	
УП 02	ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3, ОК 01, ОК 02, ОК 05	– правильно выполняет расчеты и подбирает – элементы для электрических схем, в том числе с – применением специализированного программного – обеспечения; – верно моделирует электронные схемы на – соответствие требованиям технического задания; – правильно проводит расчеты показателей – надежности разрабатываемого устройства; – -правильно выполняет расчеты на надежность; – правильно подготавливает выходную конструкторскую документацию по итогам анализа и расчетов электрических схем; – верно описывает принципы работы радиоэлектронных устройств; – правильно применяет основы схемотехники аналоговых и цифровых интегральных схем при составлении схем; – правильно использует УГО цифровых и аналоговых компонентов и устройств при составлении конструкторской документации; – владеет методами расчетов аналоговых и цифровых электрических схем малой и средней степени сложности; – правильно выбирает программные средства для моделирования и оформления разрабатываемых электрических схем; – верно применяет требования нормативно-технической документации при разработке цифровых и аналоговых устройств; – соблюдает правила проектирования печатных плат в специализированных САПР; – правильно составляет конструкторскую и технологическую документацию для изготовления печатных плат; – правильно выполняет компьютерное моделирование электронных схем малой и средней сложности; – верно выбирает конструкцию печатной платы в зависимости от требований проектирования; – соблюдает технологические требования при проектировании печатных плат; – правильно составляет	-экспертное наблюдение за выполнением практических заданий и работ; -аттестационный лист; -отчет студента, содержащий наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт,

		– и комплектует конструкторскую и технологическую документацию для изготовления печатных плат; – правильно выбирает программные средства компьютерного моделирования и САПР для проектирования печатных плат; – обоснованно устанавливает цели, выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; – адекватно оценивает и производит самооценку эффективности и качества выполнения профессиональных задач; – использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач. – грамотно использует устную и письменную речь, – ясно формулирует и излагает мысли	
УП 03	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02	– правильно выбирает и использовать измерительное, тестовое и диагностическое оборудование для выполнения измерений, проведения диагностики параметров электронных систем; – верно определяет назначение, виды, последовательность проведения диагностических работ; – правильно определяет основные виды неисправностей электронных устройств и систем различного типа; – правильно выбирает методы и средства измерений электрических параметров и характеристик электронных систем; – правильно составляет и соблюдать порядок оформления технической документации; – правильно подготавливает рабочие места для проведения стандартных и сертификационных испытаний устройств, блоков и приборов; – правильно проводит стандартные и сертификационные испытания устройств, блоков и приборов; – правильно оформляет отчетную документацию и результаты стандартных и сертификационных испытаний электронных устройств и систем различного типа; – верно собирает испытательные схемы; – правильно выполняет измерения и испытания; – правильно использует и применяет нормативные правовые акты, локальные нормативные акты и техническую документацию,	-отчет студента, содержащий наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике

		относящуюся к деятельности по стандартным и сертификационным испытаниям электронных устройств и систем различного типа; – верно определяет назначение, устройство, принцип действия автоматических средств измерения – и контрольно-измерительного оборудования; – правильно применяет методики проведения испытаний узлов и блоков электронных систем; – правильно регулирует и проверяет работоспособность простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов, электронных устройств и систем различного типа; – верное проводить техническое обслуживание электронных устройств и систем различного типа; – правильно выполняет ремонт и приемку после ремонта электронных устройств и систем различного типа; – правильно составляет отчетную документацию по результатам регулировки, проверки работоспособности, технического обслуживания и ремонта электронных устройств и систем различного типа; – правильно определяет измерительное, тестовое – и диагностическое оборудование для выполнения измерений, проведения настройки и регулировки параметров электронных систем, в том числе аудиовизуальной техники; – соблюдает правила эксплуатации измерительного, тестового и диагностического оборудования для выполнения измерений, проведения настройки и регулировки параметров электронных систем, в том числе аудиовизуальной техники; – соблюдает порядок выполнения периодического технического осмотра и ремонта электронных систем; – соблюдает требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности; – обоснованно устанавливает цели, выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; – адекватно оценивает и производит самооценку эффективности и качества выполнения профессиональных задач; – использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	

УП 04	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ОК 01, ОК 02, ОК 05	– выполняет работы в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами; – правильно читает технологическую и техническую документацию в том числе сборочных чертежей; – правильно подготавливает оборудование, инструменты и приспособления для выполнения сборочных работ в соответствии с технологической документацией; – грамотно и оптимально использует технологическое оборудование (в т.ч. автоматическое), контрольно-измерительную аппаратуру, приспособления и инструменты – правильно подготавливает элементы для сборки изделий электронной техники; – правильно наносит маркировку и клейма; – устанавливает крепежные изделия и устройства на элементы несущих конструкций в соответствии с требованиями технической документации; – обоснованно выбирает различные марки клея и красок, правильно их применяет при выполнении сборочных работ; – грамотно проводит проверку качества сборки несущих конструкций; – правильно соблюдает технологические процессы и – последовательность сборки изделий электронной техники; – выполняет работы в соответствии с установленными регламентами и с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами; – правильно читает технологическую и техническую документацию, в том числе, сборочных чертежей – правильно подготавливает и применяет оборудование, инструменты для пайки в соответствии с технологической документацией; – обоснованно выбирает различные виды пайки, флюсования и лужения; – точно обрабатывает монтажные провода и кабели; – правильно осуществляет технологический процесс припаивания проводов, кабелей и жгутов; – точность выполняет пайку проводов, кабелей, разъемов, коммутационных элементов; – точность выполняет соединения проводов методом накрутки;	-экспертное наблюдение за выполнением практических заданий и работ; -аттестационный лист; -отчет студента, содержащий наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике

		– точность выполняет монтаж крепежных изделий для закрепления проводов и кабелей; – правильно проводит проверку качества паяных соединений; – выполняет работы в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами; – правильно читает технологическую и техническую документацию; – правильно использует специализированное оборудование для герметизации электронных устройств лаком, герметиком, компаундом; – обоснованно выбирает герметизирующие материалы (лаки, герметики, компаунды); – правильно наносит герметизирующие материалы и очищает изделий от них; – правильно осуществляет подготовку поверхностей элементов несущих конструкций с использованием технологического оборудования; – точно выполняет герметизацию электронных изделий методами пропитки и заливки; – правильно осуществляет технологический процесс герметизации электронных устройств; – правильно проводит проверку качества герметизации электронных устройств; – обоснованно устанавливает цель, выбор и применяет методы и способы решения профессиональных задач; – адекватно оценивает и самооценивает эффективность и качество выполнения профессиональных задач; – использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач; – эффективно использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и – получаемому практическому опыту; – грамотно использует устную и письменную речь, – ясно формулирует и излагает мысли.	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.1.2
к ОП по специальности
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРАКТИК

ПП.01 ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ СБОРКИ, МОНТАЖА И ДЕМОНТАЖА ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И УСТРОЙСТВ

ПП.02 ПМ.02 ПРОВЕДЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И УСТРОЙСТВ

ПП.03 ПМ.03 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И УСТРОЙСТВ НА ОСНОВЕ ПЕЧАТНОГО МОНТАЖА

ПП.04 ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 102646 МОНТАЖНИК РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЫ И ПРИБОРОВ

2026 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по профессии / специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом

ПП 01 по ПМ.01 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств	ПМ.01 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств	МДК 01.01 Технология сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств МДК 01.02 Технология настройки и регулировки электронных приборов и устройств
ПП 02 по ПМ.02 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств	ПМ.02 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств	МДК 02.01 Основы диагностики и обнаружения отказов и дефектов электронных приборов и устройств МДК 02.02 Техническое обслуживание, ремонт и оценка качества электронных приборов и устройств
ПП 03 по ПМ.03 Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа	ПМ.03 Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа	МДК 03.01 Схемотехническое проектирование электронных приборов и устройств МДК 03.02 Основы проектирования электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа
ПП 04 по ПМ.04 Выполнение работ по профессии 102646 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов	ПМ.04 Выполнение работ по профессии 102646 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов	МДК 04.01 Технология выполнения работ по профессии 102646 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1	Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации
ПК 1.2	Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств и их настройку и регулировку в соответствии с требованиями технической документации и с учетом требований технических условий
ПК 2.1	Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности
ПК 2.2	Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов
ПК 2.3	Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации
ПК 3.1	ПК 3.1. Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств
ПК 3.2	Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности
ПК 3.3	Выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа
ПК 4.1	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
ПК 4.2	Выполнять сборку и монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники
ПК 4.3	Обрабатывать монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу и производить укладку силовых и высокочастотных кабелей по схемам с их подключением и прозвонкой
ПК 4.4	Обрабатывать и крепить жгуты средней сложной конфигурации, изготовлять средние и сложные шаблоны по принципиальным и монтажным схемам, вязать средние и сложные монтажные схемы

Планируемые результаты освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	**Практический опыт/ умения**
ВД.01 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств	практический опыт: - подготовка рабочего места; - выполнение навесного монтажа; - выполнение поверхностного монтажа электронных устройств; - выполнение демонтажа электронных приборов и устройств» - выполнение сборки и монтажа полупроводниковых приборов и интегральных схем; - проведение контроля качества сборки и монтажных работ - проведение анализа электрических схем электронных приборов и устройств; - выполнение операций настройки и регулировки электронных приборов и устройств; - участие в проведении испытаний электронных приборов и устройств умения: - визуально оценить состояние рабочего места; - организовывать рабочее место и выбирать приемы работы; - использовать конструкторско-технологическую документацию; - читать электрические и монтажные схемы и эскизы; - применять технологическое оборудование, контрольно – измерительную аппаратуру, приспособления и инструменты; - использовать оборудование и инструменты: ручные (паяльники, отвертки), механические (аппарат точечной сварки) инструменты, измерительные приборы; - подготовлять базовые элементы к монтажу проводов и кабелей, радиоэлементов; - осуществлять монтаж компонентов в металлизированные отверстия, - изготавливать наборные кабели и жгуты; - проводить контроль качества монтажных работ; - выбирать припойную пасту; - наносить паяльную пасту различными методами (трафаретным, дисперсным); - устанавливать компоненты на плату: автоматически и вручную; - осуществлять пайку «оплавлением»; - выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения демонтажа электронных приборов и устройств; - проводить работу по демонтажу электронных приборов и устройств; - производить сборку деталей и узлов полупроводниковых приборов методом конденсаторной сварки, электросварки и холодной сварки с применением влагопоглотителей и без них, с применением оптических приборов;

	- выполнять микромонтаж; - приклеивать твердые схемы токопроводящим клеем; - выполнять сборку применением завальцовки, запрессовки, пайки на станках-полуавтоматах и автоматах посадки с применением оптических приборов; - реализовывать различные способы герметизации и проверки на герметичность; - выполнять влагозащиты электрического монтажа заливкой компаундом, пресс-материалом; - проводить визуальный и оптический контроль качества выполнения монтажа электронных устройств; - выполнять электрический контроль качества монтажа. - читать схемы различных электронных приборов и устройств, их отдельных узлов и каскадов; - применять схемную документацию при выполнении настройки и регулировки электронных приборов и устройств; - осуществить выбор измерительных приборов и оборудования для проведения настройки, регулировки и испытаний электронных приборов и устройств (руководствуясь)в соответствии с техническими условиями на электронные приборы и устройства; - выбирать методы и средства измерений: контрольно-измерительных приборов и ЭВМ, информационно-измерительных комплексов в соответствии с требованиями ТУ (технических условий) на электронное устройство; - использовать контрольно-измерительные приборы, подключать их к регулируемым электронным приборам и устройствам; - читать и понимать проектную, конструкторскую и техническую документацию; - работать с современными средствами измерения и контроля электронных приборов и устройств; - составлять измерительные схемы регулируемых приборов и устройств; - измерять с заданной точностью различные электрические и радиотехнические величины; - выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем; - проводить необходимые измерения; - снимать показания приборов и составлять по ним графики, требуемые в процессе работы с электронными приборами и устройствами; - осуществлять электрическую регулировку электронных приборов и устройств с использованием современных контрольно-измерительных приборов и ЭВМ в соответствии с требованиями технологических условий на изделие; - осуществлять механическую регулировку электронных приборов и устройств в соответствии с технологическими условиями; - составлять макетные схемы соединений для регулирования электронных приборов и устройств; - определять и устранять причины отказа работы электронных приборов и устройств; - устранять неисправности и повреждения в простых электрических схемах электронных приборов и устройств;

	- контролировать порядок и качество испытаний, содержание и последовательность всех этапов испытания.
ВД.02 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств	практический опыт: - проведения диагностики работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности; -осуществления диагностики работоспособности аналоговых и импульсных электронных приборов и устройств; - осуществления диагностики работоспособности цифровых и электронных устройств со встроенными микропроцессорами; - устранения обнаруженных неисправностей и дефектов в работе электронных приборов и устройств - выполнения технического обслуживания электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации; - проведения анализа результатов проведения технического обслуживания; - выполнения ремонта электронных приборов и устройств в процессе эксплуатации - участия в оценивании качества продукции (электронных приборов и устройств) умения: - выбирать средства и системы диагностирования; - использовать системы диагностирования при выполнении оценки работоспособности электронных приборов и устройств; - определять последовательность операций диагностирования электронных приборов и устройств; - читать и анализировать эксплуатационные документы; - проверять электронные приборы, устройства и модули с помощью стандартного тестового оборудования; - работать с контрольно- измерительной аппаратурой и тестовым оборудованием; - работать с основными средствами диагностики аналоговых и импульсных, цифровых схем и микропроцессорных систем; - использовать методику контроля и диагностики цифровых схем и микропроцессорных систем; - соблюдать технологию устранения обнаруженных неисправностей и дефектов в простых электрических схемах электронных приборов и устройств - применять инструментальные и программные средства для составления документации по техническому сопровождению в ходе эксплуатации электронных приборов и устройств; - проводить контроль различных параметров электронных приборов и устройств; - применять технические средства для обслуживания электронных приборов и устройств; - выполнять регламент по техническому сопровождению обслуживаемого электронного оборудования - соблюдать инструкции по эксплуатации и техническому уходу электронных приборов и устройств; - корректировать и заменять неисправные или неправильно функционирующие схемы и электронные компоненты

	- применять регламенты по техническому сопровождению обслуживания электронных приборов и устройств; - соблюдать инструкции по эксплуатации и техническому уходу электронных приборов и устройств; - устранять обнаруженные неисправности и дефекты в работе электронных приборов и устройств; - анализировать результаты проведения технического контроля; - оценивать качество продукции (электронных приборов и устройств)
ВД.03 Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа	практический опыт: - проведения анализа структурных, функциональных и принципиальных схем простейших электронных устройств путем сопоставления различных вариантов; - разработки электрических принципиальных схем на основе современной элементной базы с учетом технических требований к разрабатываемому устройству; - моделирования электрических схем с использованием пакетов прикладных программ; - разработки и оформления проектно-конструкторской документации на электронные устройства, выполненные на основе печатных плат и микросборок в соответствии с ЕСКД. - проведения анализа технического задания при проектировании электронных устройства; - разработки конструкции электронных устройств с учетом воздействия внешних факторов; - применения автоматизированных методов проектирования печатных плат; - разработки структурных, функциональных электрических принципиальных схем на основе анализа современной элементной базы с учетом технических требований к разрабатываемому устройству; - разработки проектно-конструкторской документации печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности; - оценки качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа умения: - осуществлять сбор и анализ исходных данных для выбора структурных, функциональных и принципиальных схем; - подбирать элементную базу при разработке принципиальных схем электронных устройств с учетом требований технического задания; - описывать работу проектируемых устройств на основе анализа электрических, функциональных и структурных схем; - выполнять чертежи структурных и электрических принципиальных схем; - применять пакеты прикладных программ для моделирования электрических схем; - оформлять конструкторскую документацию на односторонние и двусторонние печатные платы; - применять автоматизированные методы разработки конструкторской документации;

	- осуществлять сбор и анализ исходных данных для выбора структурных, функциональных и принципиальных схем проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем; - подбирать элементную базу при разработке принципиальных схем электронных устройств с учетом требований технического задания; - выполнять несложные расчеты основных технических показателей простейших проектируемых электронных приборов и устройств; - проводить анализ работы разрабатываемой схемы электрической принципиальной электронных приборов и устройств в программе схемотехнического моделирования; - проводить анализ технического задания на проектирование электронного устройства на основе печатного монтажа; - читать принципиальные схемы электронных устройств; - проводить конструктивный анализ элементной базы; - выбирать класс точности и шаг координатной сетки на основе анализа технического задания; - выбирать и рассчитывать элементы печатного рисунка; - компоновать и размещать электрорадиоэлементы на печатную плату; - выполнять расчет конструктивных показателей электронного устройства; - выполнять расчет компоновочных характеристик электронного устройства; - выполнять расчет габаритных размеров печатной платы электронного устройства; - выбирать типоразмеры печатных плат. - выбирать способы крепления и защиты проектируемого электронного устройства от влияния внешних воздействий; - выполнять трассировку проводников печатной платы; - разрабатывать чертежи печатных плат в пакете прикладных программ САПР - проводить анализ конструктивных показателей технологичности
ВД.04 Выполнение работ по профессии 102646 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов	выполнять монтаж узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов устройств импульсной и вычислительной техники и комплектующих осуществлять сборку радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники обрабатывать монтажные провода, выполнять разделку концов кабелей, оконцевание жил проводов кабелей, выполнять прозвонку, изготовление по монтажным схемам шаблонов и вязки жгутов обрабатывать монтажные провода, использовать приемы вязки жгутов, выбирать материалы, применяемые для крепления жгутов выполнять различные виды пайки и лужения, тонкопроводной монтаж печатных плат; выполнять различные виды пайки и лужения; производить сборку радиоэлектронной аппаратуры на интегральных микросхемах способы и средства сборки и монтажа

	печатных схем, приработку механических частей радиоэлектронной аппаратуры, приборов, узлов производить разделку концов кабелей и проводов, ответвление и оконцевание жил проводов и кабелей; обрабатывать монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу; производить укладку кабелей по схемам с их подключением и прозвонкой; изготовлять средние и сложные шаблоны по принципиальным и монтажным схемам, вязать средние и сложные монтажные схемы обрабатывать монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу; изготовлять средние и сложные шаблоны по принципиальным и монтажным схемам, вязать средние и сложные монтажные схемы

1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОП-П

ПП	Код ПК / дополнитель-ные (ПК)	Практический опыт	Наименова-ние темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
ПП.04	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4	-анализа исходных данных для выполнения подготовки плат и блоков, деталей, корпусных ЭРЭ, материалов изделий к монтажу; -лужения выводов корпусных ЭРЭ с количеством выводов не более восьми и с шагом выводов 1,25 мм и более погружением в расплавленный припой	Участие в ведении основных этапов технологических процессов сборки, монтажа и демонтажа радиоэлектронной аппаратуры и приборов	144	Направлено на освоение и закрепления практического опыта в области выполнения работ по профессии 102646 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения производственной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
ПП. 01	144	концентрированно	3 курс /6	ДЗ
ПП. 02	288	концентрированно	4 курс /8	ДЗ
ПП. 03	144	концентрированно	3 курс /6	ДЗ
ПП. 04	144	концентрированно	2 курс /4	ДЗ
Всего ПП	**468**			

2.2 Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
ПП 01. Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств				144
ПК 1.1, ПК 1.2	Раздел 1. Выполнение технологических процессов сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств	1. Прохождение инструктажа на рабочем месте. 2. Крепление монтажных проводов на лепестках разными методами 3. Монтаж схемы параллельного и последовательного соединения резисторов 4. Монтаж конденсаторов на печатную плату 5. Монтаж разъемов, реле, переключателей 6. Намотка катушек индуктивности 7. Монтаж полупроводниковых приборов на печатную плату 8. Демонтаж резисторов, конденсаторов, полупроводниковых приборов 9. Поиск и устранение дефектов пайки на печатной плате 10. Сборка устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники различной сложности 11. Составление	Технология навесного монтажа и сборки электронных приборов и устройств	12
			Технологии печатного монтажа и электронных приборов и устройств	12
			Технология поверхностного монтажа	12
			Технология ремонта/ демонтажа электронных приборов и устройств	12
			Технология сборки полупроводниковых приборов и интегральных схем	12

		технологического процесса выполнения работ 12. Изучение конструктивных особенностей электроизмерительных приборов 13. Изучение принципа действия контрольно-измерительного оборудования 14. Испытание электроизмерительных приборов и устройств 15. Ознакомление с технологическим оснащением для выполнения сборки и монтажа		12
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				**72**
ПК 1.1, ПК 1.2	Раздел 2. Настройка и регулировка электронных приборов и устройств, проведение стандартных и сертификационных испытаний	16. Устройство и принцип действия различных видов радиоэлектронной техники 17. Проверка работоспособности устройств и блоков радиоэлектронной техники 18. Диагностика устройств и блоков радиоэлектронной техники 19. Применение КИА для настройки и регулировки различной радиоаппаратуры 20. Инструкции по ремонту на различную радиоэлектронную технику	Регулировка и настройка электронных приборов и устройств	12
			Проведение операций настройки и регулировки электронных приборов и устройств	12
			Проведение основных видов испытаний электронных приборов и устройств	12
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				36
ПК 1.1, ПК 1.2	Раздел 3. Методы проведения стандартных и сертификационных испытаний электронных приборов и устройств	21. Проведение стандартных испытаний радиоэлектронной техники 22. Испытание современной аудиотехники и радиотелевизионной аппаратуры на соответствие ГОСТ	Технология проведения испытаний различных видов радиоэлектронной техники	36
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				36
ПП 02 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств				288

ПК 2.1, ПК 2.2.	Раздел 1 Основы диагностики обнаружения отказов и дефектов электронных приборов и устройств	Вводный инструктаж по технике безопасности. Пожарная безопасность. Организация рабочего места. Диагностика обнаружения отказов и дефектов в линейных источниках питания Диагностика обнаружения отказов и дефектов звуковоспроизводящей аппаратуры Диагностика обнаружения отказов и дефектов радиоприемных устройств Диагностика обнаружения отказов и дефектов телевизионной техники Диагностика обнаружения отказов и дефектов цифровых устройств и блоков Диагностика обнаружения отказов и дефектов в импульсных источниках питания Диагностика обнаружения отказов и дефектов в генераторах Диагностика обнаружения отказов и дефектов в усилителях	Тема 1.1 Диагностика обнаружения отказов и дефектов.	72
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**72**
ПК 2.1, ПК 2.2	Раздел 2. Методы оценки качества и управления качеством продукции	Применение способов поиска неисправностей электронной техники Поиск дефектов неисправностей электронной техники Поиск дефектов неисправностей аналоговой техники Поиск дефектов неисправностей импульсной техники Поиск дефектов неисправностей цифровой техники Поиск дефектов неисправностей устройств со встроенными микропроцессорными системами Осуществление ремонта и отладки плат Проверка выходных параметров электронной техники с использованием контрольно-измерительного оборудования Проверка выходных параметров	Тема 2.1 Неисправности аппаратуры и их устранение	72

		аналоговой техники с использованием контрольно-измерительного оборудования Проверка выходных параметров цифровой техники с использованием контрольно-измерительного оборудования		
		Проверка выходных параметров импульсной техники с использованием контрольно-измерительного оборудования Проверка выходных параметров устройств со встроенными микропроцессорными системами с использованием контрольно-измерительного оборудования Оценка работоспособности аналоговой и цифровой техники Оценка работоспособности электронной и импульсной техники Оценка работоспособности устройств со встроенными микропроцессорными системами	Тема 2.2 Технологические операции регулировки и настройки	72
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	**144**
ПК 2.3, ПК 2.4.	Раздел 3. Техническое обслуживание и ремонт вычислительной и периферийной техники	Виды и методы технического обслуживания СВТ. Виды ремонта СВТ Освоение методов тестирования аппаратных средств ПК. Освоение приемов работы с диагностическими программами общего назначения. Освоение методов тестирования программных средств ПК. Освоение методики обслуживания и ремонта ЖК – мониторов. Проведение диагностики неисправностей лазерного принтера Проведение технического обслуживания клавиатуры и манипулятора типа мышь.	Тема 3.1. Организация технического обслуживания СВТ. Тема 3.2. Программный, аппаратный и комбинированный контроль. Тема 3.3. Ремонт и обслуживание периферийных устройств.	72
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3	**72**
ПП 03 Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа				

ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	Раздел 2. Основы проектирования электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа	Виды работ: 1.1. Вводный инструктаж по технике безопасности. Инсталляция инструментальной среды проектирования электрических схем. Изучение общих настроек инструментальной системы. 2. Разработка и редактирование компонентов для электрической схемы. 3. Работа с пользовательской и стандартной библиотекой компонентов. 4. Составление чертежа схемы электрической принципиальной. 5. Инсталляция инструментальной среды проектирования электрических схем. 6. Изучение общих настроек инструментальной системы. Настройка интерфейса. 7. Использование графических элементов программы. 8. Редактирование элементов печатной платы. 9. Создание и редактирование компонентов. 10. Составление чертежа печатной платы. 11. Изучение комплектности графической и текстовой конструкторской документации на проектируемое ЦУ. 12. Систематизация и обобщение материалов для отчета. Подготовка отчета по учебной практике.	Тема 2.1 Нормативная документация для проектирования печатных плат Тема 2.2 Графический редактор в Delta Design Тема 2.3 Радиоэлектронные компоненты в Delta Design Тема 2.4 Редактор схем в Delta Design Тема 2.5 Редактор правил в Delta Design Тема 2.6 Редактор печатных плат в Delta Design Тема 2.7 Гибко-жёсткие печатные платы в Delta Design Тема 2.8 Выпуск документации в Delta Design	144
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				**144**
ПП 04 Выполнение работ по профессии 102646 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов				144
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4	Раздел 1. Технология выполнения работ по профессии 102646 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов	8. Изучение должностной инструкции 9. Изучение правил техники безопасности на рабочем месте 10. Изучение технической и технологической документации на электромонтажные работы. 11. Изучение технологического процесса выполнения	Тема 1.1 Изучение должностной инструкции. Изучение правил техники безопасности на рабочем месте	12
			Тема 1.2 Изучение технической и технологическо й документации	12

		электромонтажных работ. 12. Работа с электромонтажным инструментом. 13. Выбор материалов для проведения монтажных работ 14. Выполнение снятия изоляции с проводов различных марок и сечений 8. Подготовка ЭРЭ к монтажу, входной контроль 14. 9.Выполнение монтажа элементов в отверстия 15. Выполнение поверхностного монтажа 16. Выполнение электромонтажных работ по индивидуальным заданиям. 17. Использование КИП для проведения монтажных/ демонтажных работ. 14.Контроль качества монтажных работ	на электромонтажные работы. Изучение технологического процесса выполнения электромонтажных работ	
			Тема 1.3 Работа с электромонтажным инструментом.	12
			Тема 1.4 Выбор материалов для проведения монтажных работ. Выполнение снятия изоляции с проводов различных марок и сечений	12
			Тема 1.5 Подготовка ЭРЭ к монтажу, входной контроль	18
			Тема 1.6 Выполнение монтажа элементов в отверстия	12
			Тема 1.7 Выполнение поверхностного монтажа	18
			Тема 1.8 Выполнение электромонтажных работ по индивидуальным заданиям	18
			Тема 1.9 Использование КИП для проведения монтажных / демонтажных работ	18

			Тема 1.10 Контроль качества монтажных работ	12
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				**144**

2.3 Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПП. 01 ПМ.01 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств		**144**
Раздел 1. Технологии и оборудование производства изделий электронной техники		72
Тема 1.1. Технология навесного монтажа и сборки электронных приборов и устройств	**Содержание**	
	Организация рабочего места для выполнения электромонтажных работ. Виды инструментов и приспособления для выполнения электромонтажных работ Крепление монтажных проводов на лепестках разными методами	12
Тема 1.2 Технологии печатного монтажа и электронных приборов и устройств.	**Содержание**	
	Монтаж схемы параллельного и последовательного соединения резисторов Монтаж конденсаторов на печатную плату	12
Тема 1.3 Технология поверхностного монтажа	**Содержание**	
	Монтаж разъемов, реле, переключателей Намотка катушек индуктивности Монтаж полупроводниковых приборов на печатную плату	12
Тема 1.4. Технология ремонта/ демонтажа электронных приборов и устройств	**Содержание**	
	Демонтаж резисторов, конденсаторов, полупроводниковых приборов Поиск и устранение дефектов пайки на печатной плате	12
Тема 1.5. Технология сборки полупроводниковых приборов и интегральных схем	**Содержание**	
	Сборка устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники различной сложности Составление технологического процесса выполнения работ	12
Тема 1.6. Технология сборки изделий электронной техники	**Содержание**	
	Изучение конструктивных особенностей электроизмерительных приборов Изучение принципа действия контрольно-измерительного оборудования Испытание электроизмерительных приборов и устройств Ознакомление с технологическим оснащением для выполнения сборки и монтажа	12
Раздел 2. Настройка и регулировка электронных приборов и устройств, проведение стандартных и сертификационных испытаний		
Тема 2.1. Регулировка и настройка электронных	**Содержание**	
	Устройство и принцип действия различных видов	12

приборов и устройств	радиоэлектронной техники Проверка работоспособности устройств и блоков радиоэлектронной техники	
Тема 2.2 Проведение операций настройки и регулировки электронных приборов и устройств	**Содержание**	
	Диагностика устройств и блоков радиоэлектронной техники Применение КИА для настройки и регулировки различной радиоаппаратуры	12
Тема 2.3 Проведение основных видов испытаний электронных приборов и устройств	**Содержание**	
	Инструкции по ремонту на различную радиоэлектронную технику	12
Раздел 3. Методы проведения стандартных и сертификационных испытаний электронных приборов и устройств		
Тема 3.1. Технология проведения испытаний различных видов радиоэлектронной техники	**Содержание**	
	Проведение стандартных испытаний радиоэлектронной техники	18
	Испытание современной аудиотехники и радиотелевизионной аппаратуры на соответствие ГОСТ	18
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
УП.02 ПМ.02 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств		288
Раздел 1. Основы диагностики обнаружения отказов и дефектов электронных приборов и устройств		
Тема 1.1. Диагностика обнаружения отказов и дефектов	**Содержание**	
	Вводный инструктаж по технике безопасности. Пожарная безопасность. Организация рабочего места. Диагностика обнаружения отказов и дефектов в линейных источниках питания Диагностика обнаружения отказов и дефектов звуковоспроизводящей аппаратуры Диагностика обнаружения отказов и дефектов радиоприемных устройств Диагностика обнаружения отказов и дефектов телевизионной техники Диагностика обнаружения отказов и дефектов цифровых устройств и блоков Диагностика обнаружения отказов и дефектов в импульсных источниках питания Диагностика обнаружения отказов и дефектов в генераторах Диагностика обнаружения отказов и дефектов в усилителях	72
Раздел 2. Методы оценки качества и управления качеством продукции		
Тема 2.1 Неисправности аппаратуры и их устранение	**Содержание**	
	Применение способов поиска неисправностей электронной техники Поиск дефектов неисправностей электронной техники	72

	Поиск дефектов неисправностей аналоговой техники Поиск дефектов неисправностей импульсной техники Поиск дефектов неисправностей цифровой техники Поиск дефектов неисправностей устройств со встроенными микропроцессорными системами Осуществление ремонта и отладки плат Проверка выходных параметров электронной техники с использованием контрольно-измерительного оборудования Проверка выходных параметров аналоговой техники с использованием контрольно-измерительного оборудования Проверка выходных параметров цифровой техники с использованием контрольно-измерительного оборудования	
Тема 2.2 Технологические операции регулировки и настройки	Проверка выходных параметров импульсной техники с использованием контрольно-измерительного оборудования Проверка выходных параметров устройств со встроенными микропроцессорными системами с использованием контрольно-измерительного оборудования Оценка работоспособности аналоговой и цифровой техники Оценка работоспособности электронной и импульсной техники Оценка работоспособности устройств со встроенными микропроцессорными системами	72
Раздел 3. Техническое обслуживание и ремонт вычислительной и периферийной техники		
Тема 3.1. Организация технического обслуживания СВТ.	**Содержание**	
	Виды и методы технического обслуживания СВТ. Виды ремонта СВТ Освоение методов тестирования аппаратных средств ПК. Освоение приемов работы с диагностическими программами общего назначения.	24
Тема 3.2. Программный, аппаратный и комбинированный контроль	**Содержание**	
	Освоение методов тестирования программных средств ПК. Освоение методики обслуживания и ремонта ЖК – мониторов.	24
Ремонт и обслуживание периферийных устройств	**Содержание**	
	Проведение диагностики неисправностей лазерного принтера Проведение технического обслуживания клавиатуры и манипулятора типа мышь.	24
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
УП 03 ПМ.03 Проектирование электронных приборов и устройств на		144

основе печатного монтажа		
Раздел 2. Основы проектирования электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа		
Тема 2.1 Нормативная документация для проектирования печатных плат	**Содержание**	
	Вводный инструктаж по технике безопасности. Инсталляция инструментальной среды проектирования электрических схем. Изучение общих настроек инструментальной системы	24
Тема 2.2 Графический редактор в Delta Design	**Содержание**	
	Разработка и редактирование компонентов для электрической схемы. Работа с пользовательской и стандартной библиотекой компонентов	24
Тема 2.3 Радиоэлектронные компоненты в Delta Design	**Содержание**	
	Составление чертежа схемы электрической принципиальной. Инсталляция инструментальной среды проектирования электрических схем	24
Тема 2.4 Редактор схем в Delta Design	**Содержание**	
	Изучение общих настроек инструментальной системы. Настройка интерфейса	12
Тема 2.5 Редактор правил в Delta Design	**Содержание**	
	Использование графических элементов программы. Редактирование элементов печатной платы	12
Тема 2.6 Редактор печатных плат в Delta Design	**Содержание**	
	Создание и редактирование компонентов. Составление чертежа печатной платы	12
Тема 2.7 Гибко-жёсткие печатные платы в Delta Design	**Содержание**	
	Изучение комплектности графической и текстовой конструкторской документации на проектируемое ЦУ	12
Тема 2.8 Выпуск документации в Delta Design	**Содержание**	
	Систематизация и обобщение материалов для отчета. Подготовка отчета по учебной практике.	12
	Правила проведения контроля качества, проведения технического обслуживания и ремонта электронных устройств и систем. Проведение оценки уровня качества	12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
УП.04 ПМ.04 Выполнение работ по профессии 102646 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов		144
Раздел 1. Технология выполнения монтажных работ		
Тема 1.1 Изучение должностной инструкции. Изучение правил техники безопасности на рабочем месте	**Содержание**	
	Должностная инструкция. Изучение правил техники безопасности на рабочем месте	12
Тема 1.2 Изучение	**Содержание**	

технической и технологической документации на электромонтажные работы. Изучение технологического процесса выполнения электромонтажных работ.	Техническая и технологическая документации на электромонтажные работы. Изучение технологического процесса выполнения электромонтажных работ.	12
Тема 1.3 Работа с электромонтажным инструментом.	**Содержание**	
	Выполнение работ с электромонтажным инструментом	12
Тема 1.4 Выбор материалов для проведения монтажных работ. Выполнение снятия изоляции с проводов различных марок и сечений	**Содержание**	
	Материалы для проведения монтажных работ, выбор материалов. Выполнение снятия изоляции с проводов различных марок и сечений	12
Тема 1.5 Подготовка ЭРЭ к монтажу, входной контроль	**Содержание**	
	Входной контроль ЭРЭ, их подготовка к монтажу,	18
Тема 1.6 Выполнение монтажа элементов в отверстия	**Содержание**	
	Монтаж элементов в отверстия	12
Тема 1.7 Выполнение поверхностного монтажа	**Содержание**	
	Поверхностный монтажа	18
Тема 1.8 Выполнение электромонтажных работ по индивидуальным заданиям.	**Содержание**	
	Выполнение электромонтажных работ по индивидуальным заданиям.	18
Тема 1.9 Использование КИП для проведения монтажных/ демонтажных работ	**Содержание**	
	Использование КИП для проведения монтажных/ демонтажных работ.	18
Тема 1.10 Контроль качества монтажных работ	**Содержание**	
	Выполнение контроля качества монтажных работ	12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (далее – Профильные организации).

База прохождения производственной практики должна быть укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики должна обеспечивать безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1..Основные печатные и/или электронные издания

1. Богачек Г.Д. Технология поверхностного монтажа. Автоматическая установка компонентов: учебное пособие для СПО / Г.Д. Богачек, И.В. Букрин, В.И. Иевлев; под редакцией В. И. Иевлева. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2025. — 103 с. — ISBN 978-5-4488-0779-4, 978-5-7996-2931-1.
2. Гуров, В. В. Микропроцессорные системы: учебник / В.В. Гуров. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 336 с.
3. Конструирование блоков радиоэлектронных средств: учебное пособие для СПО / Д. Ю. Муромцев, О.А. Белоусов, И.В. Тюрин, Р. Ю. Курносов. – Санкт-Петербург: Лань, 2026. –288 с. – ISBN 978-5-8114-6501-9.
4. Петров, В.П. Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности, смонтированных узлов блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники. – Москва: Академия, 2025. – 296 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Компоненты и технологии: журнал [Электронный ресурс]. – URL: https://kit-e.ru/
2. Кувшинов, Д. Р. Основы программирования: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Р. Кувшинов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 105 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07560-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/473687
3. RadioRadar - электронный портал: Datasheets, service manuals, схемы, электроника, компоненты, САПР, CAD. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.radioradar.net/about_project/index.html/

3.3 Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОП по профессии/специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

Производственная практика реализуются в форме практической подготовки и проводится как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП 01	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 02	правильно выбирает технологический процесс сборки, монтажа и демонтажа электронных систем в соответствии с технической документацией и отраслевыми стандартами, правильно выбирает и подготавливает инструменты, приборы и оборудование для пайки к работе; использует персональную вычислительную технику для работы с конструкторской и технологической документацией в специализированном программном обеспечении; осуществляет входной контроль ЭРЭ (приемку и проверку компонентов, поступивших для монтажа и сборки электронных систем); верное использует техническую документацию при выполнении сборки, монтажа и демонтажа электронных систем; соблюдает требования ЕСКД, ЕСТД, необходимых отраслевых и международных стандартов; соблюдает нормативные требования по проведению технологических процессов сборки, монтажа и демонтажа различных видов электронных систем; производит верный выбор технологических приемов сборки, монтажа и демонтажа различных видов электронных систем; правильно определяет номенклатуру ЭРЭ, их характеристики и параметры; правильно выбирает материалы, применяемые для пайки и установки компонентов. правильно выполняет процесс сборки несущих конструкций второго уровня с низкой и высокой плотностью компоновок элементов; соблюдает технологический процесс пайки элементов электронных устройств с высокой плотностью компоновки; правильно использует различные технологии монтажа компонентов на печатные платы; правильно выполняете процесс монтажа проводов, кабелей и жгутов в электронных устройствах; правильно выполняет герметизацию электронных устройств;	-экспертное наблюдение за выполнением практических заданий и работ; -аттестационный лист; -отчет студента, содержащий наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике

		правильно осуществляет контроль качества сборки, монтажа и демонтажа электронных систем, с применением измерительных приборов и устройств; соблюдает правила техники безопасности и охраны труда, охраны окружающей среды и пожарной безопасности при выполнении технологических процессов сборки, монтажа и демонтажа электронных систем верно определяет и понимает назначение, технические характеристики, конструктивные особенности, принципы работы и правила эксплуатации используемого оборудования; правильно подготавливает паяльные пасты/клеи и установку приспособлений на автоматизированное оборудование нанесения паяльной пасты/клея на платы; соблюдает технологии нанесения паяльной пасты/клея на печатную плату; правильно выполняет проверку качества нанесения паяльной пасты/клея на печатную плату; проверяет типы и номиналы компонентов в групповой упаковке; правильно заправляет ленты групповой упаковки с компонентами в питатели и установка питателей в автоматическое оборудование монтажа электронных компонентов; правильно настраивает системы технического зрения автоматического оборудования монтажа электронных компонентов; правильно выполняет операции по установке на печатную плату компонентов на автоматическом оборудовании; правильно выполняет операции по оплавлению паяльной пасты; правильно выполняет операции по отмывке печатной платы; соблюдает правила техники безопасности и охраны труда, охраны окружающей среды и пожарной безопасности при выполнении технологических процессов; обоснованно устанавливает цели, выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; адекватно оценивает и производит самооценку эффективности и качества выполнения профессиональных задач;	

		использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ПП 02	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 05	-правильно выполняет расчеты и подбирает элементы для электрических схем, в том числе с применением специализированного программного обеспечения; -верно моделирует электронные схемы на соответствие требованиям технического задания; -правильно проводит расчеты показателей - надежности разрабатываемого устройства; -правильно выполняет расчеты на надежность; правильно подготавливает выходную конструкторскую документацию по итогам анализа и расчетов электрических схем; -верно описывает принципы работы радиоэлектронных устройств; -правильно применяет основы схемотехники аналоговых и цифровых интегральных схем при составлении схем; -правильно использует УГО цифровых и аналоговых компонентов и устройств при составлении конструкторской документации; -владеет методами расчетов аналоговых и цифровых электрических схем малой и средней степени сложности; -правильно выбирает программные средства для моделирования и оформления разрабатываемых электрических схем; -верно применяет требования нормативно-технической документации при разработке цифровых и аналоговых устройств; -соблюдает правила проектирования печатных плат в специализированных САПР; -правильно составляет конструкторскую и технологическую документацию для изготовления печатных плат; -правильно выполняет компьютерное моделирование электронных схем малой и средней сложности; -верно выбирает конструкцию печатной платы в зависимости от требований проектирования; -соблюдает технологические требования при проектировании печатных плат; -правильно составляет и комплектует конструкторскую и технологическую документацию для изготовления печатных плат;	-экспертное наблюдение за выполнением практических заданий и работ; -аттестационный лист; -отчет студента, содержащий наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике

		-правильно выбирает программные средства компьютерного моделирования и САПР для проектирования печатных плат; -обоснованно устанавливает цели, выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; -адекватно оценивает и производит самооценку эффективности и качества выполнения профессиональных задач; -использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач; -грамотно использует устную и письменную речь, - ясно формулирует и излагает мысли.	
ПП 03	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02,	-правильно подготавливает программы измерения параметров, настройки и регулировки электронных систем; -правильно читает схемы различных устройств аналоговой и цифровой электронной техники, их отдельных узлов и блоков; -правильно выбирает и использовать измерительное, тестовое и диагностическое оборудование для выполнения измерений, проведения диагностики параметров электронных систем; -верно определяет назначение, виды, последовательность проведения диагностических работ; -правильно определяет основные виды неисправностей электронных устройств и систем различного типа; правильно выбирает методы и средства измерений электрических параметров и характеристик электронных систем; -правильно составляет и соблюдать порядок оформления технической документации; правильно подготавливает рабочие места для проведения стандартных и сертификационных испытаний устройств, блоков и приборов; -правильно проводит стандартные и сертификационные испытания устройств, блоков и приборов; -правильно оформляет отчетную документацию и результаты стандартных и сертификационных испытаний электронных устройств и систем различного типа; верно собирает испытательные схемы; правильно выполняет измерения и испытания;	-экспертное наблюдение за выполнением практических заданий и работ; -аттестационный лист; -отчет студента, содержащий наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике

		правильно использует и применяет нормативные правовые акты, локальные нормативные акты и техническую документацию, относящуюся к деятельности по стандартным и сертификационным испытаниям электронных устройств и систем различного типа; -верно определяет назначение, устройство, принцип действия автоматических средств измерения и контрольно-измерительного оборудования; -правильно применяет методики проведения испытаний узлов и блоков электронных систем; - правильно регулирует и проверяет работоспособность простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов, электронных устройств и систем различного типа; -верное проводить техническое обслуживание электронных устройств и систем различного типа; правильно выполняет ремонт и приемку после ремонта электронных устройств и систем различного типа; -правильно составляет отчетную документацию по результатам регулировки, проверки работоспособности, технического обслуживания и ремонта электронных устройств и систем различного типа; правильно определяет измерительное, тестовое и диагностическое оборудование для выполнения измерений, проведения настройки и регулировки параметров электронных систем, в том числе аудиовизуальной техники; соблюдает правила эксплуатации измерительного, тестового и диагностического оборудования для выполнения измерений, проведения настройки и регулировки параметров электронных систем, в том числе аудиовизуальной техники; соблюдает порядок выполнения периодического технического осмотра и ремонта электронных систем; соблюдает требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности; обоснованно устанавливает цели, выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; -адекватно оценивает и производит самооценку эффективности и качества выполнения профессиональных задач; -использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-	

		ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ПП 04	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ОК 01, ОК 02, ОК 05	-выполняет работы в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами; -правильно читает технологическую и техническую документацию в том числе сборочных чертежей; -правильно подготавливает оборудование, инструменты и приспособления для выполнения сборочных работ в соответствии с технологической документацией; -грамотно и оптимально использует технологическое оборудование (в т.ч. автоматическое), контрольно-измерительную аппаратуру, приспособления и инструменты -правильно подготавливает элементы для сборки изделий электронной техники; -правильно наносит маркировку и клейма; - устанавливает крепежные изделия и устройства на элементы несущих конструкций в соответствии с требованиями технической документации; -обоснованно выбирает различные марки клея и красок, правильно их применяет при выполнении сборочных работ; -грамотно проводит проверку качества сборки несущих конструкций; -правильно соблюдает технологические процессы и последовательность сборки изделий электронной техники; -выполняет работы в соответствии с установленными регламентами и с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами; -правильно читает технологическую и техническую документацию, в том числе, сборочных чертежей -правильно подготавливает и применяет оборудование, инструменты для пайки в соответствии с технологической документацией; -обоснованно выбирает различные виды пайки, флюсования и лужения; -точно обрабатывает монтажные провода и кабели; правильно осуществляет технологический процес припаивания проводов, кабелей и жгутов; -точность выполняет пайку проводов, кабелей,	-экспертное наблюдение за выполнением практических заданий и работ; -аттестационный лист; -отчет студента, содержащий наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике

		разъемов, коммутационных элементов; -точность выполняет соединения проводов методом накрутки; -точность выполняет монтаж крепежных изделий для закрепления проводов и кабелей; -правильно проводит проверку качества паяных соединений; -выполняет работы в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами; -правильно читает технологическую и техническую документацию; -правильно использует специализированное оборудование для герметизации электронных устройств лаком, герметиком, компаундом; -обоснованно выбирает герметизирующие материалы (лаки, герметики, компаунды); -правильно наносит герметизирующие материалы и очищает изделий от них; -правильно осуществляет подготовку поверхностей элементов несущих конструкций с использованием технологического оборудования; -точно выполняет герметизацию электронных изделий методами пропитки и заливки; -правильно осуществляет технологический процесс герметизации электронных устройств; -правильно проводит проверку качества герметизации электронных устройств; -обоснованно устанавливает цель, выбор и применяет методы и способы решения профессиональных задач; -адекватно оценивает и самооценивает эффективность и качество выполнения профессиональных задач; -использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач; -эффективно использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту; -грамотно использует устною и письменную речь, ясно формулирует и излагает мысли	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОП по специальности
11.02.16 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ» 2

«ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ» 9

«ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» 17

«ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» 33

«ЕН.01 МАТЕМАТИКА» 46

«ЕН.02 ФИЗИКА» 3

«ЕН.03 ИНФОРМАТИКА» 8

«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА» 15

«ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА» 20

«ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ» 28

«ОП.04 ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ» 36

«ОП.05 ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА» 43

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 44

«ОП.05 ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА» 44

«ОП.06 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ, ЭЛЕКТРОРАДИОМАТЕРИАЛЫ И РАДИОКОМПОНЕНТЫ» 53

«ОП.07 ЦИФРОВАЯ СХЕМОТЕХНИКА» 62

«ОП.08 МИКРОПРОЦЕССОРНЫЕ СИСТЕМЫ» 71

«ОП.09 ЭЛЕКТРОРАДИОИЗМЕРЕНИЯ» 78

«ОП.10 ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» 88

«ОП.11 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ» 96

«ОП.12 ПРОГРАММИРОВАНИЕ МИКРОКОНТРОЛЛЕРОВ» 107

«ОП.13 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» 116

2026 г.

Приложение 2.1
к ОП по специальности
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
электронных приборов и устройств

Рабочая программа дисциплины

«ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОГСЭ.01 Основы философии»: формирование представления о философии как специфической области знания, о философских, научных и религиозных картинах мира, о смысле жизни человека, формах человеческого сознания и особенностях его проявления в современном обществе, о соотношении духовных и материальных ценностей, их роли в жизнедеятельности человека, общества, цивилизации.

Дисциплина «ОГСЭ.01 Основы философии» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК,	**Уметь**	**Знать**
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 09	Ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни.	Основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытие; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; роль философии в формировании ценностных ориентаций в профессиональной деятельности.

1.3 Обоснование часов вариативной части ОП

№ п/п	**Дополнительные знания, умения**	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
	Не вводятся			

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	45	23
Самостоятельная работа	1	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего	**48**	**23**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. История философии и основные философские идеи (22 часа)			
Тема 1.1. Философия и её роль в культуре	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 09
	Философия и мировоззрение. Основные типы мировоззрения. Предпосылки зарождения и условия становления философии. Философия и мифология. Философия и религия. Философия как наука. Предмет философии. Основной вопрос философии. Структура философского знания.	2	
Тема 1.2. Философия Древнего мира, Средневековья и Возрождения	**Содержание**	**10**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 09
	Предфилософия. Философская мысль Древнего Востока. Характер и особенности философии Древней Индии. Философия Древнего Китая. Античная философия. Проблема человека в философии софистов и Сократа. Платон и Аристотель как вершины древнегреческой философии. Позднеантичный идеал мудреца в философии Эпикура и стоицизма. Исторические условия возникновения средневековой европейской философии. Философские взгляды Ф. Аквинского. Доказательства бытия Бога. Номинализм и реализм. Проблема души и тела. Проблема разума и веры. Философия эпохи Возрождения.	10	
	Содержание	**10**	ОК 01

Тема 1.3. Философия Нового и Новейшего времени	Исторические условия возникновения и характерные особенности философии Нового времени XVII века. Проблема метода научного познания в философии Ф. Бэкона и Р. Декарта, философские взгляды Б. Спинозы. Философия Г. Лейбница. Характерные особенности философии эпохи Просвещения XVIII века. Характерные особенности классической немецкой философии. Философская мысль в культуре Руси. Русская философия эпохи Просвещения (Ф. Прокопович, М.В. Ломоносов, А.Н. Радищев, П. Я. Чаадаев). Западничество и славянофильство как истоки русской философии XIX начала XX веков. Революционно демократическое направление русской философии. Религиозно идеалистическая философия XIX начала XX веков: Вл.С. Соловьев, Н.А. Бердяев, В.В. Розанов, П. А. Флоренский и др. Выбор исторического пути России как философская проблема. Современная западная философия, ее школы и течения: феноменология, позитивизм, прагматизм, постпозитивизм, критический реализм, неокантианство, экзистенциализм, персонализм, структурализм, фрейдизм и неофрейдизм, философия жизни, неотомизм.	10	ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 09
Раздел 2. Философия бытия, развития сознания и познания (16 часов)			
Тема 2.1. Проблема бытия в философии и многообразие картин мира	**Содержание**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 09
	Бытие и его фундаментальные свойства. Учение о бытии. Монистические и плюралистические концепции бытия. Самоорганизация бытия. Понятие материального и идеального. Пространство и время как философские категории. Проблема единства мира. Научная, философская и религиозная картина мира.	4	
Тема 2.2. Проблема развития в философии	**Содержание**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 09
	Философский принцип всеобщей связи явлений объективного мира. Многообразие связи, их классификация. Понятие закона. Динамические и статистические закономерности.	4	

	Философское учение о развитии. Соотношение понятий «движения», «развития», «прогресс». Диалектика и метафизика. Исторические формы и структура диалектики. Детерминизм и индетерминизм. Категория диалектики. Методическое значение основных категорий диалектики в научном познании и практике. Законы и категории диалектики.		
Тема 2.3. Проблема сознания в философии	**Содержание**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 09
	Понятие и сущность сознания. Структура сознания и его физиологические основы. Социальная обусловленность сознания. Активность сознания. Сознание, самосознание и личность. Проблема искусственного интеллекта. Творческое отношение к делу как необходимое условие профессионализма в обеспечении защиты информации.	4	
Тема 2.4. Познание как философская проблема	**Содержание**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 09
	Проблема познаваемости мира. Субъект и объект познания. Познание, творчество, практика. Вера и знание, понимание и объяснение, рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Понимание и объяснение. Проблема истины. Действительность, мышление, логика и язык.	4	
Раздел 3. Философия общества и человека (7 часов)			
Тема 3.1. Общество как объект познания	**Содержание**	**3**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 09
	Познание и мира, общества, человека. Специфика социального познания. Предмет и функции социальной философии. Социальная философия как самосознание человечества. Историческое развитие социальной философии (основные направления социально философской мысли: позитивистская социальная философия и ее проблематика; психологическое направление; неокантианство; социальная философия М. Вебера и др.). Структура общества как саморазвивающейся системы. Модели развития общества. Информационное общество. Формационный и	3	

	цивилизованный подходы к развитию общества. Природные основы общественной жизни. Понятие «природа». Этапы взаимодействия природы и общества. Роль географической среды в развитии общества. Природа как основа человеческого бытия. Отношение человека к природе. Взаимодействие личности и общества.		
Тема 3.2. Проблема человека в философии	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 09
	Человек как единство природного и социального. Индивид и личность. Свобода, права и ответственность личности. Понятие ценностей, классификация ценностей. Нравственные ценности, эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Ценности в западной и восточной культуре. Представление о современном человеке в разных культурах.	2	
Тема 3.3. Философия информационного общества	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 09
	Закономерности информационного общества. Угрозы в информационном обществе. Человек в современном информационном обществе. Философская сущность, предназначение, функции государственных органов в обеспечении информационной безопасности.	2	
Самостоятельная работа по теме «Проблемы свободы в условиях информационного общества»		**1**	
Дифференцированный зачет		**2**	
Всего		**48**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Горелов А.А. Основы философии: учебник для студ. учрежд. сред. проф. образования/ А.А. Горелов. – 15-е изд., стер. – М.: Академия, 2020 – 320 с.

Эл. ресурс: https://academia-library.ru/catalogue/4831/472939/

3.2.2. Дополнительные источники

1. Институт философии РАН https://iphras.ru/
2. https://platona.net
3. https://www.gumer.info/bogoslov_Buks/Philos/index_philos.php

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытие; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; роль философии в формировании ценностных ориентаций в профессиональной деятельности; Умеет: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни;	Ориентируется в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста. Демонстрирует знания основных категорий и понятий философии. Знает основы философского учения о бытии. Имеет представление об основах научной, философской и религиозной картин мира. Знает условия формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды. Знает социальные и этнические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями).

Приложение 2.2
к ОП по специальности
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа дисциплины

«ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ 02. ИСТОРИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОГСЭ 02. История»: развитие исторического мышления, способностей сопоставлять различные версии и оценки исторических событий и личностей, определять собственное отношение к дискуссионным проблемам прошлого и современности.

Дисциплина «ОГСЭ 02. История» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК,	**Уметь**	**Знать**
ОК 01, ОК 02, ОК 05 ОК 06	ориентироваться в историческом прошлом и в современной экономической, политической и культурной ситуациях в России выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем	закономерности исторического процесса, основные этапы, события российской истории, место и роль России в истории человечества и в современном мире содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения

1.3 Обоснование часов вариативной части ОП

№ п/п	**Дополнительные знания, умения**	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
	Не вводятся			

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	45	
Курсовая работа (проект)	-	
Самостоятельная работа	1	
Консультации	-	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего	**48**	

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение (2 часа)			
Введение	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06
	1. История как наука, её предмет, содержание, функции и проблемы периодизации. 2. Методы и методика самостоятельной работы над изучением истории.	2	
Раздел 1. Основные этапы формирования и развития Российской государственности (28 часов)			
Тема 1.1. Киевская Русь - первое раннефеодальное государство у восточных славян	**Содержание**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06
	3. История России, как неотъемлемая часть всемирной истории, принятие христианства и его роль в развитии древнерусского государства, роль военной организации в становлении и развитии древнерусской государственности. 4. Причины феодальной раздробленности древнерусского государства, татаро-монгольское нашествие и его влияние на развитие русского государства 5-6. Военные победы Древнерусского государства, их значение для создания единого централизованного государства	4	
Тема 1.2. Московское централизованное государство	**Содержание**	**5**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06
	7. Социально-политические изменения в русских землях в XIII XV вв., причины возвышение Москвы и превращения ее в общерусский центр, начало складывания крепостного права. 8-9. Реформы Ивана IV, формирование сословно-представительской монархии; присоединение и завоевание новых земель Поволжья, Сибири. 10-11. Смутное время, крестьянские восстания, иностранная интервенция в России, народные ополчения, появление новой династии.	5	
	Содержание	**9**	

Тема 1.3. Российская империя	12-13. Предпосылки и особенности складывания российского абсолютизма, причины, характер и итоги реформ Петра I; внешняя политика Петра I. 14-15. Просвещенный абсолютизм Екатерины II, военные победы России в XVIII в., их историческое значение для укрепления государственности. Появление фабрично-заводской промышленности и становление индустриального общества в России. 16. Преобразования Александра I, Отечественная война 1812 года, декабризм, причины появления, основные программные положения. 17-18. Россия в мировой политике первой половины XIX века. Реформы России 60-70-х годах XIX века и их влияние на развитие страны и Вооруженных Сил; контрреформы Александра III; основные направления внешней политики в начале XX в.; социально-экономическое и политическое развитие России в конце XIX начале XX века. 19. Революция 1905-1907 годов; социальная трансформация общества. 20. Россия в условиях мировой войны и общенационального кризиса; революции 1917 года и их итоги.	9	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06
Тема 1.4. Советское государство	**Содержание**	**8**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06
	21. Первые преобразования советской власти; гражданская война и интервенция; НЭП; образование СССР. Социально-экономические преобразования в 30-е годы; превращение СССР в индустриально-аграрную страну; улучшение технической оснащенности Красной Армии. 22. Внешняя политика СССР накануне и в начальный период второй мировой войны; причины поражения Красной Армии в начальный период войны. 23. Мероприятия Советского правительства по отражению фашистской агрессии.	8	

	24. Партизанское движение; массовый героизм советского народа. 25. Создание антигитлеровской коалиции; источники победы Советского народа в Великой Отечественной войне; дни Воинской Славы. 26-27. Особенности развития СССР в 80-хх годах; перестройка как политика, направленная на обновление социалистического общества; политика гласности; курс на демократизацию общества. 28. Распад СССР и его последствия; образование СНГ.		
Тема 1.5. Российская Федерация на современном этапе развития	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06
	29. Россия на пути радикальной социально-экономической модернизации; политические и экономические преобразования в России: характер и содержание; изменения в социальной сфере российского общества 30. Особенности развития РФ в 1993-2013 гг.; роль и место России в современном мире. Внешняя политика России	2	
Раздел 2. Особенности политического, экономического и военного развития ведущих государств и регионов мира в конце XX века начале XXI вв. (5 часов)			
Тема 2.1. Основные направления развития ведущих государств, регионов и деятельности международных организаций на рубеже веков (XX и XXI вв.)	**Содержание**	**5**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06
	31. Проблемы глобализации и регионализации в современном мире; территория как опорный элемент комплексных регионоведческих и страноведческих характеристик; географическое положение; территория и географическое положение ведущих регионов и стран мира. 32. Динамика численности населения в мире, региональные особенности его размещения; миграционные процессы в мире; процесс урбанизации и его региональные особенности. Российские регионы и их характеристика; регионы СНГ. 33. Основы деятельности Организации Объединённых Наций, ее главные органы. 34. Цели и функции политической и военной организации НАТО, страны,	5	

	входящие в Европейский Союз и принципы его деятельности; взаимоотношения РФ и НАТО; партнёрство РФ и ЕС. 35. Организация по безопасности и сотрудничеству в Европе.		
Раздел 3. Региональные, локальные и межгосударственные конфликты в конце XX начале XXI века (6 часов)			
Тема 3.1. Сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX нач. XXI вв.	**Содержание**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06
	36-37. Общественная суть, особенности и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов; проблемы урегулирование и предотвращение международного конфликта. 38-39. Общая характеристика современных локальных, региональных, межгосударственных конфликтов.	4	
Тема 3.2. Федеральные органы исполнительной власти и их роль в обеспечении информационной безопасности государства	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06
	40. Федеральные органы исполнительной власти и их роль в обеспечении информационной безопасности государства. 41. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации. Угрозы национальной (информационной) безопасности России: внешние, внутренние.	2	
Раздел 4. Роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций (4 часа)			
Тема 4.1. Культура и наука и их роль в современном мире	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06
	42. Понятие культуры; виды и функции современной культуры; роль элитарной и массовой культуры в информационном обществе. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры»; достоинства и недостатки массовой культуры; глобализация и культура. 43. Основные направления и функции современной науки; наука как ведущий фактор развития общественного	2	

	производства на рубеже XX-XXI века; реформа образования в России; информационное общество и его основные черты.		
Тема 4.2 Религия и церковь в современной общественной жизни	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06
	44. Религия как одна из форм культуры; причины возникновения религии; мировые религии и их краткая характеристика; роль религии в жизни современного общества; причины возрождения религиозного фундаментализма и экстремизма в начале XXI века. 45. Роль религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций российского государства.	2	
Самостоятельная работа по теме «10 главных событий в истории России»		**1**	
Дифференцированный зачет		**2**	
Всего		**48**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. История. История России. 1914-1945 годы. : учебник / [Текст]. – М.: В.Р. Мединский, А.В. Торкунов; Минпросвещения России. – Москва : Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. – 494 с.: ил. (Среднее профессиональное образование)

2. История. История России. 1945 год – начало XXI века : учебник / [Текст]. – М.: В.Р. Мединский, А.В. Торкунов; Минпросвещения России. – Москва : Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. – 416 с.: ил. (Среднее профессиональное образование)

3.2.2. Дополнительные источники

1. Тропов, И. А. История : учебник для спо / И. А. Тропов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 472 с. — ISBN 978-5-507-55019-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/515104 (дата обращения: 16.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Федеральный портал «История.РФ». - URL: https://histrf.ru. - Текст: электронный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: закономерности исторического процесса, основные этапы, события российской истории, место и роль России в истории человечества и в современном мире; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.	Демонстрация знания о закономерностях исторического процесса, основных этапах, событиях российской истории, место и роли России в истории человечества и в современном мире; содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.	Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой.
Умеет: ориентироваться в историческом прошлом и в современной экономической, политической и культурной ситуациях в России; выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.	Демонстрация умения ориентироваться в историческом прошлом и в современной экономической, политической и культурной ситуациях в России; выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.	

Приложение 2.3
к ОП по специальности
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа дисциплины

«ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.03. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ.03. Иностранный язык в профессиональной деятельности» является о бязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соо тветствии с ФГОС СПО по 11.02.16 **Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств**

. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	Уметь: строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	Знать: лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**186**
в т.ч. в форме практической подготовки	**183**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	**-**
практические занятия	**183**
Самостоятельная работа	**1**
Промежуточная аттестация	**2**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности		**50/50**	
Тема 1.1. Россия в современном мире. Экономика отрасли.	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1–1.2 ПК 2.1–2.3 ПК 3.1–3.3
	Практические занятия	**10**	
	1. Мировая экономика. 2. Место России в мировой экономике 3. Электронная промышленность России 4. Сотрудничество Россия с другими государствами в сфере электроники 5. Визитные карточки англоговорящих стран: the UK 6. The UK: ведущие отрасли экономики 7. Визитные карточки англоговорящих стран: the USA 8. The USA: ведущие отрасли экономики 9. Ключевые факторы выбора профессии 10. Что повлияло на мой выбор профессии		
	Грамматический материал: Система времен действительного залога в английском языке (группа времен Simple). Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Артикль. Употребление артикля с именами собственными.		
Тема 1.2. Роль образования в современном мире	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1–1.2 ПК 2.1–2.3 ПК 3.1–3.3
	Практические занятия	**12**	
	1. Система образования России 2. Система среднего профессионального образования в России. Наш колледж. 3. Высшее образование в России. 4. Университеты Санкт-Петербурга 5. Система образования в Великобритании		

	6. Известные английские университеты 7. Система образования в США 8. Известные университеты США 9. Образование в современном мире: Китай. 10. Система образования в России и за рубежом: сходство и различия 11. Важность получения образования. 12. Роль образования в моей жизни		
	Грамматический материал: Конструкция There is/there are. Система времен действительного залога в английском языке (группа времен Continuous) Личные местоимения. Притяжательные местоимения.		
Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии	**Содержание учебного материала**	**8**	
	В том числе практических занятий	**8**	
	1. Иностранный язык как средство международного общения в современном мире. 2. Английский - как глобальный язык общения 3. Современный мир специальностей. 4. Профессии в сфере электроники 5. Востребованные специальности на рынке электроники в России 6. Моя будущая профессия 7. Английский — язык науки и техники 8. Английский язык в моей профессиональной деятельности.		ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1–1.2 ПК 2.1–2.3 ПК 3.1–3.3
	Словообразование: наречия. Степени сравнения прилагательных и наречий. Сравнительные грамматические конструкции as…as, not so… as, (“the… the”).		
Тема № 1.4. Основы делового общения	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1–1.2 ПК 2.1–2.3 ПК 3.1–3.3
	В том числе практических занятий	**8**	
	1. Правила делового общения. 2. Деловой разговор. 3. Правила телефонных переговоров. 4. Деловой разговор по телефону (Деловая игра «Телефонный разговор») 5. Деловая корреспонденция 6. Деловой этикет в переписке 7. Деловое письмо, виды, структура. 8. Составление деловых писем		
	Грамматический материал:		

	Вопросительные местоимения. Относительные местоимения Неопределенные и отрицательные местоимения. Предложения с союзами neither…nor, either…or		
Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и карьера	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1–1.2 ПК 2.1–2.3 ПК 3.1–3.3
	В том числе практических занятий	**12**	
	1. Трудоустройство и карьера 2. Алгоритм поиска работы 3. Профессиональные качества, навыки и умения специалиста по электронным приборам (ЭП) и устройствам (ЭУ) 4. Личностные качества хорошего специалиста по ЭП и У 5. Портфолио для работодателя. 6. Мое портфолио 7. Структура резюме 8. Составление резюме 9. Собеседование при устройстве на работу 10. Правила успешной самопрезентации 11. Деловой стиль одежды 12. Ролевые сюжеты «Job interview»/«Собеседование с работодателем»		
	Грамматический материал: Сложноподчиненные предложения с союзами for, as, till, until, (as), though Способы выражения будущего времени в английском языке.		
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир		**14/14**	
	Содержание учебного материала	**14**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1–1.2 ПК 2.1–2.3 ПК 3.1–3.3
	В том числе практических занятий	**14**	
	1. Достижения и инновации в науке и технике. 2. Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь. 3. Передовые технологии электроники. 4. Миниатюризация пассивных электронных компонентов. 5. Искусственный интеллект. 6. Искусственный интеллект в электронике 7. **В**иртуальная и дополненная реальности (VR и AR) 8. **Носимая электроника** 9. Открытия XXI века в области электроники. **10.Нобелевские лауреаты** XXI века **за достижения в области радиоэлектроники**		

	11. Отраслевые выставки. **12.** Всемирные промышленные выставки (Экспо) 13. Участие России в международных выставках 14. Крупнейшие выставки электронной промышленности.		
	Грамматический материал: Система времен действительного залога в английском языке (группа времен Perfect). Способы выражения прошедшего времени в английском языке.		
Раздел 3. Чемпионатное движение. Государственная итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена		**10/10**	
Тема № 3.1. Чемпионаты России по профессиональному мастерству. Демонстрационный экзамен	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1–1.2 ПК 2.1–2.3 ПК 3.1–3.3
	В том числе практических занятий	**10**	
	1. Международное движение «Профессионалы». 2. История международного движения «Профессионалы» 3. Миссия и задачи чемпионатного движения по профмастерству *4.* Возможности и преимущества чемпионатов профмастерства 5. *История движения «Молодые профессионалы»* в России 6. Чемпионаты России по профессиональному мастерству. 7. Профессиональные задачи специалиста по компетенции «Электроника» 8. Чемпионат «Профессионалы» - точка роста будущего специалиста 9. Демонстрационный экзамен 10. Задания Демонстрационного экзамена		
	Грамматический материал: *Согласование времен. Косвенная речь***.** *Словообразование: функции префиксов.*	-	
Раздел 4. Профессиональное содержание		**109/109**	
Тема № 4.1. Основы электротехники.	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1–1.2 ПК 2.1–2.3 ПК 3.1–3.3
	В том числе практических занятий	**12**	
	1. Электричество - важнейшее открытие в истории человечества 2. Ученые сделавшие открытия в области электричества 3. Электрический ток 4. Виды электрического тока 5. Проводники и диэлектрики. 6. Полупроводники 7. Электрические цепи: основные элементы		

	8. Электрические цепи: основные виды соединений. 9. Источники тока и напряжения. 10. Принципиальные электрические схемы (ПЭС) 11. Основные законы электротехники. 12. Закон Ома		
	Грамматический материал: *Страдательный залог (Present, Past и Future Simple Passive). Словообразование: функции суффиксов*		
Тема № 4.2. Основы радиоэлектроники и микроэлектроники Чертежи и техническая документация	**Содержание учебного материала**	**13**	
	В том числе практических занятий	**13**	
	1. Электроника, основные понятия. 2. История электроники. 3. Пассивные электронные компоненты (радиоэлементы). 4. Характеристики и применение пассивных компонентов 5. Активные электронные компоненты. 6. Характеристики и применение активных компонентов 7. Интегральные схемы (ИС). Классификация интегральных схем 8. Преимущества и применение ИС 9. Электромеханические компоненты: коммутационные изделия 10. Электромеханические компоненты: управляющие устройства 11.Обозначение (УГО) электронных компонентов на принципиальных электрических схемах 12. Принципиальная схема печатной платы. 13. **Монтажная схема печатной платы**		ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1–1.2 ПК 2.1–2.3 ПК 3.1–3.3
	Грамматический материал: Модальные глаголы и их эквиваленты, перфектные модальные глаголы. Функции слов «one» и «that» в предложении.		
Тема № 4.3. Инструменты, оборудование и станки	**Содержание учебного материала**	**9**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1–1.2 ПК 2.1–2.3 ПК 3.1–3.3
	В том числе практических занятий	**9**	
	1. Международная система измерения (СИ): базовые единицы измерения 2. Международная система измерения (СИ): производные единицы измерения 3. Электроизмерительные приборы. 4. Правила измерения основных величин электрических цепей. 5. Паяльное оборудование		

	6. Инструменты и оборудование для монтажа и ремонта ЭКиУ 7. Контрольно-измерительные приборы для диагностики и регулировки электронных компонентов и устройств. 8. Программы и ПО для разработки и обслуживания **РЭА** 9. Необходимое оборудование в моей работе		
	Грамматический материал: Числительные, простые и дробные числа, математические формулы. Средства выражения цели в английском языке		
Тема 4.4. Техника безопасности и охрана труда	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1–1.2 ПК 2.1–2.3 ПК 3.1–3.3
	В том числе практических занятий	**8**	
	1. Техника безопасности и охрана труда. 2. Знаки техники безопасности. 3. Проблемы и правила безопасности труда на рабочем месте 4. Охрана труда и технике безопасности в сфере электроники 5. Техника безопасности специалиста ЭПиУ 6. Инструкции по технике безопасности при монтаже и ремонте РЭА 7. Требования техники безопасности на мировых чемпионатах (World Skills International Health and Safety documentation) 8.«Safety first»/Безопасность превыше всего (урок-дискуссия).		
	Грамматический материал: Предложения утвердительные, вопросительные, отрицательные, побудительные Неличные формы глагола (Infinitive). Инфинитивные конструкции		
Тема 4.5. Монтаж, демонтаж электронных компонентов.	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1–1.2 ПК 2.1–2.3 ПК 3.1–3.3
	В том числе практических занятий	**12**	
	1. *М*онтаж электронных компонентов (ЭК) на *печатные платы*. 2. Основные технологии монтажа ЭК 3. Технология навесного монтажа (РТР) 4. Преимущества и недостатки навесного монтажа 5. ТНТ-компоненты 6. Технология сквозного монтажа (ТНТ) 7.Технология поверхностного монтажа (SMT) 8. СМД-компоненты и SMD- монтаж 9. Смешанный монтаж ЭК на печатные платы		

	10. Сравнение технологий PTP, THT, SMD монтажа ЭК 11. Типичные дефекты монтажа печатных плат. 12. Демонтаж электронных компонентов.		
	Грамматический материал: Безличные предложения. Неличные формы глагола (Gerund). Герундиальные обороты		
Тема 4.6. Настройка, регулировка и тестирование электронных приборов и устройств. Ремонт электронной техники	**Содержание учебного материала**	**14**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1–1.2 ПК 2.1–2.3 ПК 3.1–3.3
	В том числе практических занятий	**14**	
	1. Электронные приборы и устройства. Виды 2. Аналоговые ЭУ. Фильтры и виды фильтров 3. Цифровые ЭУ. Микроконтроллеры, архитектура и характеристики 4. Области применения микроконтроллеров 5. Диагностика электронных компонентов и устройств 6. Алгоритм поиска и устранения неисправностей 7. Настройка электронных приборов и устройств 8. Основные этапы и операции настройки РЭА 9. Регулировка электронных устройств 10. Основные этапы и операции регулировки РЭА 11. Тестирование электронных приборов и устройств 12. Виды тестирования электронных приборов и устройств 13. Техническое обслуживание электронных устройств и систем 14. Основные инструкции, руководства, технические описания при работе с радиоэлектронным оборудованием		
	Грамматический материал: Неличные формы глагола (Participle I). Причастные обороты и конструкции (Participle Clauses)		
Тема 4.7. Радиолокация - ключевой момент становления современной электроники	**Содержание учебного материала**	**20**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1–1.2 ПК 2.1–2.3 ПК 3.1–3.3
	В том числе практических занятий	**20**	
	1. Основы радиолокации 2. История радиолокации 3. Электромагнитные волны и их свойства 4. Радиоволны, свойства и особенности распространения 5. Принцип действия радара (РЛС) 6. Устройство простейшего радара (РЛС)		

	7. Фазированная антенная решётка (ФАР) 8. Виды фазированных антенных решёток 9. Сферы применения радиолокации 10. Глобальная система позиционирования (GPS) 11. Спутниковая система навигации ГЛОНАСС. 12. Главные мировые и региональные навигационные системы 13.Метеорологические РЛС, назначение 14.Устройство и особенности функционирования МРЛ 15.Стеновизоры, принцип действия, применение. 16. Стеновизор ReTwis 17. Военные радиолокационные станции 18. Функции военных радаров и применение 19.Беспилотный летательный аппарат (БПЛА), сферы применения 20. Виды, устройство и принцип работы БПЛА		
	Грамматический материал: Неличные формы глагола (Participle II). Причастные обороты и конструкции (Participle Clauses)		
Тема 4.8. Электронные коммуникации в профессиональной деятельности	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1–1.2 ПК 2.1–2.3 ПК 3.1–3.3
	В том числе практических занятий	**10**	
	1. Телекоммуникации, их роль и средства. 2. Компьютеризация, ее влияние на коммуникацию 3. Электронные коммуникации: особенности и функции 4. Виды и форматы электронных коммуникаций 5. Электронная почта (e-mail) и списки рассылки (maillists) 6. Беседа через интернет (Internet Real Chat). **Мессенджеры и чаты** **7. Видеоконференцсвязь** **8. Интернет-форумы и тематические сообщества** 9. Преимущества и риски электронных коммуникаций 10. Правила цифрового этикета.		
	Грамматический материал: Придаточные предложения условия (1,2,3 тип).		
Тема 4.9. Решение стандартных и	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 02 ОК 04 ОК 05
	В том числе практических занятий	**4**	
	1. **Нестандартная ситуация,** главные отличия от нормы.		

нестандартных профессиональных ситуаций	2. Алгоритм действий в нестандартных ситуациях. 3. Управление конфликтами на работе. 4. Деловая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации»		ОК 09 ПК 1.1–1.2 ПК 2.1–2.3 ПК 3.1–3.3
	Грамматический материал: Придаточные предложения условия (Mixed conditionals, предложения с “I wish”).		
Тема 5.0. Саморазвитие в профессии	**Содержание учебного материала**	**7**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1–1.2 ПК 2.1–2.3 ПК 3.1–3.3
	В том числе практических занятий	**6**	
	1. Профессиональный рост. 2. Ключевые шаги для профессионального роста 3. Самосовершенствование в профессиональной деятельности. 4. Предпосылки для успешной карьеры 5. Моя профессия - мое будущее! 6. Мои планы на будущее: продолжить учебу или пойти работать		
	Грамматический материал: Повторение пройденного ранее грамматического материала.		
	Самостоятельная работа обучающихся: эссе - «Если я буду участвовать во всероссийском чемпионате» - «Ключевые области, в которых работает специалист моего профиля» - «Мои сильные и слабые сторон в контексте требований специальности»	**1**	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего:		**186**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОП.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Английский язык: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования (Planet of English): учебное издание / Безкоровайная Г. Т., Соколова Н.И., Койранская Е. А., Лаврик Г.В. - Москва: Академия, 2024. - 272 с. — ISBN 978-5-0054-2171-5

2. Голубев А.П. Английский язык: учебное издание / Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. - Москва: Академия, 2024. - 368 с. — ISBN 978-5-0054-2840-01.

3. Карпова, Т. А., English for Colleges = Английский язык для колледжей: учебник / Т. А. Карпова. — Москва: КноРус, 2024. — 311 с. — ISBN 978-5-406-12612-7

4. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексика и грамматика: учебник для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 497 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16553-1.

5. Маньковская, З. В. Английский язык : учебное пособие / З. В. Маньковская. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 200 с. — (Среднее профессиональное образование)

3.2.2. Электронные издания

1. Английский язык: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования (Planet of English): учебное издание / Безкоровайная Г. Т., Соколова Н.И., Койранская Е. А., Лаврик Г.В. - Москва: Академия, 2024. - 272 с. — URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5389/796937/

2. Буренко, Л. В. Грамматика английского языка. Grammar in Levels Elementary – Pre-Intermediate: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Буренко, О. С. Тарасенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 227 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9261-8. — URL: https://urait.ru/bcode/471736

3. Голубев А.П. Английский язык для специальности «Туризм» = English for Students in Tourism Management: учебное издание / Голубев А.П., Бессонова Е. И., Смирнова И.Б. - Москва : Академия, 2024. - 192 с. (Специальности среднего профессионального образования) — ISBN 978-5-406-08132-7. — URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5538/798312/

4. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей = English for Technical Colleges: учебное издание / Голубев А.П., Коржавый А. П., Смирнова И.Б. - Москва: Академия, 2024. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования) — ISBN 978-5-0054-2326-9— URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5560/781456/

5. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (A1): учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 195 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17397-0. — URL: https://urait.ru/bcode/533005

6. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык. Основы разговорной практики. Книга для преподавателя / Ю. Б. Кузьменкова, А. П. Кузьменков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 132 с. — ISBN 978-5-507-47834-7. — URL: https://e.lanbook.com/book/339809

7. Шматкова, Л. Англо-русский тематический словарь / Л. Шматкова. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-9427-9. — URL: https://e.lanbook.com/book/298541

8. Щербакова Н. И. Английский язык для специалистов сферы общественного питания = English for Cooking and Catering: учебное издание / Щербакова Н. И., Звенигородская Н.С. — Москва: Академия, 2024. - 320 с. — ISBN 978-5-0054-3007-6 (Специальности среднего профессионального образования). — URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5538/817927/

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Learn English. British Council - The United Kingdom's international organisation for cultural relations and educational opportunities. "/ Интернет-ресурс – British Council, 2024 — URL: https://learnenglish.britishcouncil.org/

2. Видео уроки по английскому языку / Проект Английский язык онлайн — Native English // Интернет-ресурс – ENGV.RU, 2024— URL: https://engv.ru/category/grammar/

3. Левченко, В. В. Английский язык для экономистов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Левченко, Е. Е. Долгалёва, О. В. Мещерякова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 408 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16155-7

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Описание показателей и критериев оценки компетенций

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии	владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика); демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности; демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке; демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии	Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой. Ответы на промежуточной аттестации
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		

Уметь: строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимает тексты на базовые профессиональные темы; составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас	Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой. Конкурс мультимедийных презентаций. Ответы на промежуточной аттестации

Приложение 2.4
к ОП по специальности
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа дисциплины

«ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.04 Физическая культура»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель учебной дисциплины «ОГСЭ.04 Физическая культура» направлено на развитие у обучающихся двигательных навыков; совершенствование всех видов физкультурной и спортивной деятельности; гармоничное физическое развитие; формирование культуры здорового и безопасного образа жизни будущего квалифицированного специалиста, на основе национально - культурных ценностей и традиций; формирование мотивации и потребности к занятиям физической культурой у будущего квалифицированного специалиста.

Дисциплина «ОГСЭ.04 Физическая культура» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности
ОК 08	-использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии; - взаимодействовать с коллегами	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности - средства профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**186**
в т.ч.	***183***
в т. ч.:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	177
Самостоятельная работа	***1***
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	***2***

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторных и практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Физическая культуры, как часть культуры общества и человека		**6**	
Тема 1.1 **Здоровье и здоровый образ жизни**	**Содержание**	2	
	1. Понятие «здоровье» (физическое, психическое, социальное). Факторы, определяющие здоровье. Психосоматические заболевания. 2. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) — программная и нормативная основа системы физического воспитания населения. Характеристика нормативных требований для обучающихся СПО. 3.Влияние двигательной активности на здоровье. Оздоровительное воздействие физических упражнений на организм занимающихся. Двигательная рекреация и ее роль в организации здорового образа жизни современного человека.		ОК 04 ОК 08
Тема 1.2 **Физическая культура в режиме трудового дня**	**Содержание**	2	ОК 04 ОК 08
	Зоны риска физического здоровья в профессиональной деятельности. Рациональная организация труда, факторы сохранения и укрепления здоровья, профилактика переутомления. Определение принадлежности выбранной специальности к группе труда. Подбор физических упражнений для проведения производственной гимнастики.		
Тема 1.3 **Профессионально-прикладная физическая подготовка.**	**Содержание**	2	ОК 04 ОК 08
	Методические основы производственной физической культуры. Выбор форм, методов и средств производственной физической культуры в зависимости от условий труда и быта работника. Производственная гимнастика. Физическая культура и спорт в свободное время специалиста. Повышение общей и профессиональной работоспособности средствами физической культуры.		
Раздел 2. Легкая атлетика		**30**	
Тема 2.1.	**Содержание**		
	В том числе практических занятий	4	

Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы	Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения. Техника спортивной ходьбы. Метание в цель и на дальность.		ОК 04 ОК 08
Тема 2.2. **Совершенствование техники бега на средние и длинные дистанции**	**Содержание**		
	В том числе практических занятий	8	ОК 04, ОК 08
	Техника бега на средние и длинные дистанции, бега по прямой и виражу, на стадионе и пересечённой местности. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут.		
Тема 2.3. **Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега.**	**Содержание**		
	В том числе практических занятий	6	ОК 04, ОК 08
	Специальные упражнения прыгуна (многоскоки, ускорения, маховые упражнения для рук и ног), ОФП. Прыжки в длину. Прыжки в высоту.		
Тема 2.4. **Эстафетный бег 4х100. Челночный бег**	**Содержание**		
	В том числе практических занятий	6	ОК 04, ОК 08
	Выполнение эстафетного бега 4х100. Челночный бег.		
Тема 2.5. **Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках**	**Содержание**		
	В том числе практических занятий	6	ОК 04, ОК 08
	Выполнение контрольных нормативов в беге, прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги», бег на выносливость.		
Раздел 3. Волейбол		**40**	
Тема 3.1. **Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)**	**Содержание**		
	В том числе практических занятий	4	ОК 04, ОК 08
	Выполнение перемещения по зонам площадки, стойки в волейболе. Специальные упражнения волейболиста. Прыжковая подготовка. Выполнение тестов по ОФП.		
Тема 3.2. **Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП**	**Содержание**		
	В том числе практических занятий	6	ОК 04, ОК 08
	Выполнение передач мяча в парах через сетку; групповые упражнения через сетку; прием мяча после передачи. Прыжковая подготовка. Выполнение комплекса упражнений по ОФП.		
Тема 3.3.	**Содержание**		
	В том числе практических занятий	4	

Нижняя прямая и боковая подача. ОФП	Выполнение нижней прямой и боковой подач; прием мяча после подач; групповые упражнения через сетку. Выполнение подач на точность по зонам площадки. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног.		ОК 04, ОК 08
Тема 3.4. Верхняя прямая подача. ОФП	**Содержание**		
	В том числе практических занятий	6	
	Выполнение верхней прямой подачи; прием мяча после подач; групповые упражнения с подач через сетку. Выполнение подач на точность по зонам площадки. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног. Выполнение упражнений на координацию, подвижные игры с элементами волейбола.		ОК 04, ОК 08
Тема 3.5. Нападающий удар	**Содержание**		
	В том числе практических занятий	4	
	Выполнение нападающего удара через сетку со своего подбрасывания; с подбрасывания партнером; с передачи в зоны 1 и 5.		ОК 04, ОК 08
Тема 3.6. Тактика игры в защите и нападении	**Содержание**		
	В том числе практических занятий	8	
	Взаимодействие игроков передней и задней линии при нападении. Отработка тактики игры в защите и нападении, расстановка игроков. Индивидуальные и групповые действия игроков с мячом, без мяча. Учебная двусторонняя игра.		ОК 04, ОК 08
Тема 3.7. Основы методики судейства	**Содержание**		
	В том числе практических занятий	2	
	Отработка навыков судейства в волейболе. Судейская жестикуляция в процессе игры в волейбол.		ОК 04, ОК 08
Тема 3.8. Контроль выполнения тестов по волейболу	**Содержание**		
	В том числе практических занятий	6	
	Выполнение передачи мяча в парах. Выполнение приема мяча над собой; прием мяча снизу. Выполнение подач на точность; по зонам площадки.		ОК 04, ОК 08
Раздел 4. Баскетбол		**40**	
Тема 4.1. Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП	**Содержание**		
	В том числе практических занятий	4	
	Выполнение по площадке перемещений, остановок, поворотов, ведение. Подвижные игры и эстафеты с элементами баскетбола. Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног.		ОК 04, ОК 08

Тема 4.2. **Ведение мяча и передачи мяча. ОФП**	**Содержание**		
	В том числе практических занятий	6	
	Выполнение техники ведение мяча, обводка. Передачи мяча: двумя руками от груди, с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку. Ловля мяча: двумя руками на уровне груди, «высокого мяча», с отскоком от пола. Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса.		ОК 04, ОК 08
Тема 4.3. **Броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП**	**Содержание**		
	В том числе практических занятий	6	
	Броски мяча по кольцу с места, в движении. Броски мяча в кольцо с различных точек. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса.		ОК 04, ОК 08
Тема 4.4. **Техника штрафных бросков. ОФП**	**Содержание**		
	В том числе практических занятий	6	
	Выполнение штрафных бросков. Дистанционные броски. Выполнение упражнений для укрепления кистей, мышц плечевого пояса, ног.		ОК 04, ОК 08
Тема 4.5. **Бросок мяча с двух шагов. ОФП.**	**Содержание**		
	В том числе практических занятий	6	
	Выполнение техники броска мяча в кольцо с двух шагов. Выполнение упражнений на развитие координационных способностей; прыжковые упражнения.		ОК 04, ОК 08
Тема 4.6. **Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам**	**Содержание**		
	В том числе практических занятий	4	
	Тактика игры в нападении. Индивидуальные действия игрока без мяча и с мячом, групповые и командные действия игроков. Тактика игры в защите в баскетболе. Двусторонняя учебная игра. Стритбол.		ОК 04, ОК 08
Тема 4.7. **Практика судейства в баскетболе**	**Содержание**		
	В том числе практических занятий	2	
	Практика в судействе соревнований по баскетболу. Судейская жестикуляция в процессе игры.		ОК 04, ОК 08
Тема 4.8. **Контроль выполнения тестов по баскетболу**	**Содержание**		
	В том числе практических занятий	6	
	Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо; штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка».		ОК 04, ОК 08

Раздел 5. Атлетическая гимнастика		**40**	
Тема 5.1. Упражнения на перекладине и брусьях.	**Содержание**		
	В том числе практических занятий	8	
	Выполнение упражнений на высокой перекладине (юноши) и низкой (девушки). Упражнения с собственным весом. Подтягивания, подтягивания различным хватом. Круговая тренировка. Техника выполнения упражнений. Силовые упражнения.		ОК 04, ОК 08
Тема 5.2. Упражнения на растяжку. ППФП	**Содержание**		
	В том числе практических занятий	6	
	Разучивание и выполнение комплекса упражнений на растяжку, ритмическая гимнастика. Выполнение упражнений со скакалкой, резиновым жгутом. Наклон на гибкость. Акцентированное развитие гибкости в процессе занятий атлетической гимнастикой на основе включения специальных упражнений и их сочетаний.		ОК 04, ОК 08
Тема 5.3. Гиревой спорт	**Содержание**		
	В том числе практических занятий	8	
	Разучивание и выполнение упражнений с гирями; гантелями; набивными мячами. Выполнение техники: рывок гири одной рукой и толчок двух гирь от груди.		ОК 04, ОК 08
Тема 5.4. Упражнения на блочных тренажёрах	**Содержание**		
	В том числе практических занятий	12	
	Выполнение силовых упражнений на блочных тренажерах для развития основных мышечных групп. Круговая тренировка. Выполнение упражнений со свободными весами: гантелями, штангами, бодибарами. Упражнения с собственным весом. Техника выполнения упражнений. Методы регулирования нагрузки: изменение веса, исходного положения упражнения, количества повторений.		ОК 04, ОК 08
Тема 5.5. Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися	**Содержание**		
	В том числе практических занятий	6	
	Выполнение комплекса ОРУ. Контроль выполнения упражнений по ритмической гимнастике, гиревому спорту. Выполнить контрольные тесты: наклон на гибкость; прыжки через скакалку; подтягивание, брусьях. ППФП.		ОК 04, ОК 08
Раздел 6. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)		**27**	
Тема 6.1 Подбор упражнений, составление и проведение комплексов упражнений	**Содержание**		
	В том числе практических занятий	6	
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений утренней зарядки, физкультминуток, физкультпауз, комплексов упражнений для коррекции		ОК 04, ОК 08

для различных форм организации занятий физической культурой	осанки и телосложения. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений различной функциональной направленности.		
Тема 6.2 Составление и проведение самостоятельных занятий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»	**Содержание**		
	В том числе практических занятий	6	
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для подготовки к выполнению тестовых упражнений. Освоение методики составления планов-конспектов и выполнения самостоятельных заданий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»		ОК 04, ОК 08
Тема 6.3 Методы самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности	**Содержание**		
	В том числе практических занятий	3	
	Применение методов самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности.		ОК 04, ОК 08
Тема 6.4. Освоение методики Составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой при решении профессионально-ориентированных задач	**Содержание**		
	В том числе практических занятий	6	
	Составление и проведение комплексов упражнений для производственной гимнастики, комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний с учётом специфики будущей профессиональной деятельности. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки с учётом специфики будущей профессиональной деятельности.		ОК 04, ОК 08
Тема 6.5 Профессионально-прикладная физическая подготовка	**Содержание**		
	В том числе практических занятий	6	
	Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий. Формирование профессионально значимых физических качеств. Характеристика профессиональной деятельности: рабочее положение, рабочие движения, функциональные системы, обеспечивающие трудовой процесс, внешние условия или производственные факторы, профессиональные заболевания.		ОК 04, ОК 08
Самостоятельная работа обучающихся	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для подготовки к выполнению тестовых упражнений. Освоение методики составления планов-конспектов и выполнения самостоятельных заданий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»	**1**	ОК 08

Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачёт)	**2**	
Всего:	**186**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОП.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Лях В.И. Физическая культура. 10-11 классы [Текст]: учебник для общеобр. организаций. – М.: Просвещение, 2021. – 255 с.
2. Бардамов, Г. Б Базовая подготовка к сдаче нормативов комплекса ГТО : учебное пособие для спо / Г. Б. Бардамов, А. Г. Шаргаев, С. В. Бадлуева. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 144 с. — ISBN 978-5-507-44133-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/255971 (дата обращения: 17.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Базовые и новые виды физкультурно-спортивной деятельности: баскетбол : учебное пособие для спо / В. П. Овчинников, А. М. Фокин, Л. Н. Шелкова [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 180 с. — ISBN 978-5-507-45116-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/284141 (дата обращения: 17.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Базовые и новые виды физкультурно-спортивной деятельности: спортивные игры : учебное пособие для спо / В. П. Овчинников, А. М. Фокин, М. В. Габов [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 152 с. — ISBN 978-5-507-51092-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/503639 (дата обращения: 17.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Коновалов, В. Л Баскетбол : учебное пособие для спо / В. Л. Коновалов, В. А. Погодин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 84 с. — ISBN 978-5-507-45947-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/292049 (дата обращения: 17.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Журин, А. В. Волейбол. Техника игры : учебное пособие для спо / А. В. Журин. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 56 с. — ISBN 978-5-507-54906-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/512053 (дата обращения: 16.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Зобкова, Е. А. Основы спортивной тренировки : учебное пособие для спо / Е. А. Зобкова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 44 с. — ISBN 978-5-507-51272-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/508994 (дата обращения: 16.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Физическая культура: здоровый образ жизни студента : учебное пособие для спо / В. П. Овчинников, А. М. Фокин, В. С. Кунарев, В. Н. Бледнова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 178 с. — ISBN 978-5-507-53110-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/472634 (дата обращения: 16.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Яковлев, Б. П Физическая культура: психофизиологические основы здоровья : учебное пособие для спо / Б. П. Яковлев, О. Г. Литовченко. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 256 с. — ISBN 978-5-507-48188-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/367391 (дата обращения: 16.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. Сидоренко, А. С. Физическая культура. Основы безопасного проведения студентами самостоятельных занятий при подготовке к сдаче нормативов ГТО : учебное пособие для спо / А. С. Сидоренко. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 182 с. — ISBN 978-5-507-52084-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/468962 (дата обращения: 16.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Физическая культура, спорт и здоровый образ жизни. Курс лекций : учебное пособие для спо / В. В. Бобков, М. Л. Берговина, С. Ю. Татарова, Г. М. Жукарева. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 162 с. — ISBN 978-5-507-51830-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/460571 (дата обращения: 16.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 493 с.

2. Бишаева, А.А., Профессионально-оздоровительная физическая культура студента: учебное пособие / А.А. Бишаева. — Москва: КноРус, 2021. — 299 с.

3. Бишаева, А.А., Физическая культура: учебник / А.А. Бишаева, В.В. Малков. — Москва: КноРус, 2020. — 379 с.

4. Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 424 с.

5. Спортивные игры: правила, тактика, техника: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под общей редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 322 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: -психологические основы деятельности коллектива; - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности - средства профилактики перенапряжения *Умеет:* -организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности -психологические особенности личности - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	- обучающийся понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - ведёт здоровый образ жизни; понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной специальности; - проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности - обучающийся использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности; - соблюдает дозированное выполнения физических упражнений для профилактики заболеваний владеет основными способами самоконтроля при выполнении физических упражнений - выполняет контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма	Устный опрос. Тестирование. Результаты выполнения контрольных нормативов Защита рефератов. Диагностика (тестирование, контрольные работы) Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Диагностика (тестирование, контрольные работы) Выполнение комплекса упражнений. Регулирование физической нагрузки. Владение навыками контроля и оценки. Подбор средств и методов занятий. Составление комплекса упражнений. Сдача контрольных нормативов (контрольное упражнение). Сдача нормативов ГТО.

Приложение 2.6
к ОП по специальности
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа дисциплины

«ЕН.01 МАТЕМАТИКА»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл, является основой для получения знаний в области общепрофессиональных дисциплин: ОП.02 Электротехника, ОП.09 Электрорадиоизмерения, ОП.10 Прикладное и программное обеспечение профессиональной деятельности и профессиональных модулей ПМ.01.Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств, ПМ.02 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств, ПМ.03 Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК09	- применять методы дифференциального и интегрального исчисления; - решать дифференциальные уравнения	- основные понятия и методы математического синтеза и анализа, - основные методы интегрального и дифференциального исчисления; - основные понятия линейной алгебры.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	**48**
в том числе:	
теоретическое обучение	**25**
лабораторные работы (если предусмотрено)	**-**
практические занятия (если предусмотрено)	**20**
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	1
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированный зачет 2	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Комплексные числа		**8/3**	
Тема 1.1. Алгебраическая форма комплексного числа	**Содержание учебного материала**	2	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Понятие комплексного числа. Алгебраическая форма комплексного числа. Действия над комплексными числами в алгебраической форме. Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом. Модуль и аргумент комплексного числа		
Тема 1.2. Тригонометрическая и показательные формы комплексного числа	**Содержание учебного материала**	3	
	Тригонометрическая форма комплексного числа. Формула Эйлера. Показательная форма комплексного числа. Переход от алгебраической формы комплексного числа к тригонометрической		
	Практическое занятие 1. Действия над комплексными числами. Проверочная работа № 1	3	
Раздел 2. Основы линейной алгебры		**12/8**	
Тема 2.1. Матрицы и определители	**Содержание учебного материала**	2	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Матрицы, виды матриц. Операции над матрицами. Определители 2 и 3 порядка, способы их вычисления.		
	Практическое занятие 2. Действия над матрицами. Обратная матрица. Проверочная работа № 2 **Практическое занятие 3.** Вычисление определителей. Проверочная работа № 3	4	
Тема 2.2. Системы линейных уравнений	**Содержание учебного материала**	2	
	Решение систем линейных уравнений. Метод Крамера. Метод Гаусса.		
	Практическое занятие 4. Решение СЛАУ разными методами. Проверочная работа № 4	4	
Раздел 3. Математический анализ		**25/9**	

Тема 3.1. Дифференциальное исчисление	**Содержание учебного материала**	5	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Производная функции, ее физический и геометрический смысл. Правила дифференцирования. Производные основных элементарных функций. Производная сложной функции. Дифференцирование функций. Дифференциал функции.		
	Практическое занятие 5. Правила дифференцирования. Выполнение проверочной работы № 5.	3	
Тема 3.2. Интегральное исчисление	**Содержание учебного материала**	5	
	Неопределенный интеграл и его свойства. Нахождение неопределенного интеграла методами непосредственного интегрирования, подстановки и интегрирования по частям. Определенный интеграл, его свойства и геометрический смысл.		
	Практическое занятие 6. Вычисление определенного интеграла с помощью формулы Ньютона-Лейбница, методами подстановки и интегрирования по частям. Приложения определенного интеграла к решению геометрических и физических задач.	4	
Тема 3.3. Простейшие дифференциальные уравнения	**Содержание учебного материала**	6	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Дифференциальное уравнение I порядка, его общее и частное решения. Задача Коши. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Линейные однородные дифференциальные уравнения II порядка с постоянными коэффициентами.		
	Практическое занятие 7. Линейные однородные дифференциальные уравнения II порядка с постоянными коэффициентами. Проверочная работа № 6	2	
	Самостоятельная работа Подготовка к дифференцированному зачету	1	
	Промежуточная аттестация	2	
	Всего	**48**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОП.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд профессиональной образовательной организации располагает печатными и электронные образовательными и информационными ресурсами, рекомендованными ФУМО по УГПС 11.00.00 и УГПС 09.00.00для использования в образовательном процессе по учебной дисциплине «Математика», не старше пяти лет с момента издания (в отношении основных источников).

3.2.1. Основные печатные издания

1. Григорьев В.П. Элементы высшей математики: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Академия, 2021. – 400 с.
2. Григорьев В.П. Сборник задач по высшей математике: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Академия, 2021. -160 с.

3.2.2. Электронные издания

Интернет-ресурсы:

1. Средняя математическая интернет-школа (вся элементарная математика): http://www.bymath.net/
2. Математика в «Открытом колледже»: http://www.mathematics.ru/
3. Математика в помощь школьнику и студенту (тесты по математике on-line): http://www.mathtest.ru/
4. Официальный информационный портал ЕГЭ: http://www.ege.edu.ru/
5. Математика on-line (занимательная математика школьникам): http://www.math-on-line.com/
6. Математика (справочник формул по алгебре и геометрии, решения задач и примеров):http://www.pm298.ru/

3.2.3. Дополнительные источники

1. Баврин, И. И. Дискретная математика. Учебник и задачник : для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. – Москва : Юрайт, 2020. – 193 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07917-3. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/450905
2. Муратова, Т. В. Дифференциальные уравнения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. В. Муратова. – Москва : Юрайт, 2020. – 435 с. – (Профессио-
177 нальное образование). – ISBN 978-5-9916-8798-0. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/452620
3. Шипачев, В. С. Дифференциальное и интегральное исчисление : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Шипачев. – Москва : Юрайт, 2020. – 212 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04547-5. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/453127

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: - основные понятия и методы математического синтеза и анализа, - основные методы интегрального и дифференциального исчисления; - основные понятия линейной алгебры.	- Точно и грамотно давать определение понятиям и методам математического анализа и синтеза, правилам дифференцирования. - Описывать методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений - Называть основные методы интегрирования	-устные обоснованные ответы; -тестирование; - дифференцированный зачет
Умения: - применять методы дифференциального и интегрального исчисления; - решать дифференциальные уравнения	- Демонстрировать умения дифференцировать функции, используя таблицу производных и правила дифференцирования; находить производные сложных функций; - Качественно вычислять значение производной функции в указанной точке; - Качественно решать задачи прикладного характера с применением механического и геометрического смысла производной, на нахождение наибольшего и наименьшего значений функции; - С учетом правил применять производную для исследования реальных физических процессов; - Демонстрировать нахождение неопределенных интегралов непосредственным интегрированием, методом подстановки и методом интегрирования по частям; - Точно вычислять определенные интегралы с помощью формулы НьютонаЛейбница, методом подстановки и методом интегрирования по частям; - Демонстрировать решение простейших прикладных задач с использованием элементов интегрального исчисления; - С учетом правил решать обыкновенные дифференциальные уравнения, перечисленные в содержании рабочей программы; - выполнять действия над комплексными числами, заданными в алгебраической, тригонометрической, показательной формах; - изображать геометрически комплексные числа, их сумму и разность на плоскости;	- письменные и устные опросы обучающихся; - аудиторные проверочный работы для проверки сформированности практических навыков; - дифференцировнный зачет

	- решать квадратные уравнения с отрицательным дискриминантом. - с учетом правил записывать комплексные числа, заданные в алгебраической форме, в тригонометрической и показательной формах и наоборот.	

Приложение 2.6
к ОП по специальности
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа дисциплины

«ЕН.02 ФИЗИКА»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 ФИЗИКА

1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы среднего профессионального образования:

Общеобразовательная дисциплина «Физика» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных устройств.

1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1 Цель дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины Физика направлено на достижение следующих целей:

• формирование интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;

• развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;

• формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

• формирование умений объяснять явления с использованием физических знаний и научных доказательств;

• формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач в процессе изучения курса физики на уровне среднего общего образования:

• приобретение системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, включая механику, молекулярную физику, электродинамику, квантовую физику и элементы астрофизики; • формирование умений применять теоретические знания для объяснения физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;

• освоение способов решения различных задач с явно заданной физической моделью, задач, подразумевающих самостоятельное создание физической модели, соответствующей условиям задачи;

• понимание физических основ и принципов действия технических устройств и технологических процессов, их влияния на окружающую среду;

• овладение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, анализа и интерпретации информации, определения достоверности полученного результата;

• создание условий для развития умений проектно-исследовательской, творческой деятельности.

1.2.2 Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; -устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике.	- сформировать представления о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; - сформировать умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления; - владеть основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной; - владеть закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи,

		закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; - Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - 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; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	-уметь учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по	В области духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять	- владеть основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного

финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; -уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.	оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний - овладеть (сформировать представления) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся).
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность и способность к образованию и саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	- владеть умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и	- уметь распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение,

учетом особенностей социального и культурного контекста	общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.	строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность.
ОК 06. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности на основе знаний по физике.	- сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования.
ПК 3.3. Выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - наличие мотивации к обучению и личностному развитию; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; - освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к	- владение основными методами научного познания: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений; - соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств; - формировать собственную позицию по отношению к информации, получаемой из разных источников, умения использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации, - самостоятельно формулировать цель исследования (проекта), выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными

	самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.	средствами; планировать и проводить эксперименты, - проводить расчеты на основании имеющихся данных, анализировать результаты и корректировать методы решения с учетом полученных результатов.**2**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы	**48**
в том числе:	
теоретическое обучение	29
лабораторные и практические работы	16
Самостоятельная работа	1
Промежуточная аттестация (диф.зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ЕН.02 Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов Теория/практика
1	**2**	**3**
Раздел 1. Физические основы механики		**1/-**
Тема 1.1 Элементы кинематики и динамики Законы сохранения – фундаментальные законы природы	**Содержание учебного материала**	
	1.Физический эксперимент, физическая модель, физические взаимодействия. Погрешности при эксперименте. Математический аппарат как основа решения физических задач. Характеристики механического движения. Законы Ньютона 2.Элементы теории гравитационного поля. Энергия: кинетическая и потенциальная. Работа. Законы сохранения	1
Раздел 2. Основы электромагнетизма		**5/3**
Тема 2.1. Электрическое поле	**Содержание учебного материала**	
	1.Электрическое поле. Напряженность и потенциал. Принцип суперпозиции. Графическое представление об электрическом поле. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Конденсатор. Типы конденсатов. Конденсаторные цепи.	2
	Практическая работа №1 Расчет электроемкости конденсатора	1
Тема 2.2.Законы постоянного тока	**Содержание учебного материала**	
	1.Виды электрических цепей. Закон Ома для полной цепи. Расчеты потребляемой мощности	1
	Практические работы №2 Традиционные методы расчета токов, напряжений и мощностей в электрической цепи №3 Расчет сопротивления проволочных резисторов. Выбор проводов по сечению и сплаву	2
Тема 2.3. Магнитное поле. Электромагнитная индукция	**Содержание учебного материала**	
	Общая характеристика магнитного поля. Магнитные свойства вещества. Связь между электрическим и магнитным полем. Явление электромагнитной индукции. Закон Фарадея. Индуктивность. Самоиндукция.	2
Раздел 3. Основы физики колебаний и волн		**17/8**
Тема3. 1. Гармонические колебания	**Содержание учебного материала**	
	1.Колебательные процессы. Единый математический аппарат различных физических процессов. Гармонические осцилляторы. Сложение гармонических колебаний. Резонанс, характеристики резонанса и его практическое использование.	4

	Практические работы № 4 Сложение колебаний. Анализ фигур Лиссажу	2
Тема 3.2. **Физические основы акустики**	**Содержание учебного материала**	
	1.Волновой процесс. Распространение колебаний. Основные понятия волнового движения. Звуковые волны, их характеристика, распространение в различных средах. Гидроакустика. Отражение и поглощение звуковых волн. Эффект Доплера в акустике. Звукопоглощение и звукоизоляция. 2.Природа акустического резонанса. Причины возникновения явления. Резонаторы. Использование явления в науке и технике. Акустический резонанс	4
	Практические работы №5 Определение длины звуковой волны методом акустического резонанса	2
Тема 3.3. **Электро-магнитные колебания. Переменный ток. Различные виды нагрузок в цепях переменного тока**	**Содержание учебного материала**	
	Гармонические колебания в открытом и закрытом колебательном контурах. Условия и характеристики резонанса в цепи переменного тока. Аналогия механических и электромагнитных колебаний. Применение колебательного контура в радиотехнике.	5
	Практические работы №6 Составление уравнений гармонических колебаний по графикам гармонических колебаний №7 Расчет значений магнитной проницаемости	4
Тема 3.4. **Электромагнитные волны**	Распространение электромагнитных волн. Теория Максвелла. Экспериментальное получение электромагнитных волн. Опыты Герца. Практическое использование электромагнитных волн. Особенности распространения электромагнитных волн в пространстве. Антенны. Шкала электромагнитных волн	4
Раздел 4. Оптические явления. Элементы квантовой физики атомов и молекул		**6/5**
Тема 4. 1. **Волновые и квантовые свойства света**	**Содержание учебного материала**	
	1.Свет как волна. Элементы геометрической и электронной оптики. Поляризованный свет. Световоды. Передача информационно-световых сигналов по световодам. Квантовая природа излучения и поглощения света. Постулаты Бора. Спектральный анализ. Оптические квантовые генераторы. Принципы работы современных лазерных устройств.	3
	Практические работы №8 Определение показателя преломления с помощью лазерного излучения	2
Тема4. 2.	**Содержание учебного материала**	
	Основы теории проводимости. Различные виды носителей зарядов. Свойства электронов в кристаллических проводниках и полупроводниках. Понятие о зонной теории. Собственная и	3

Элементы физики твердого тела. Полупроводники	примесная проводимость полупроводников. Свойства p-n перехода. Принципы работы полупроводниковых устройств (диодов, транзисторов). Вольтамперные характеристики полупроводникового диода	
	Практические работы №9 Построение ВАХ полупроводникового диода	3
	Самостоятельная работа Подготовка к дифференцированному зачету **Итоговая аттестация**	1 2
	Всего **Теория** **Практические работы** **Самостоятельная работа** **Итоговая аттестация**	**48** **29** **16** **1** **2**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОП.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бордовский, Г. А. Физика в 2 т. Том 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. А. Бордовский, Э. В. Бурсиан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09574-6. — URL : https://urait.ru/bcode/454456
2. Бордовский, Г. А. Физика в 2 т. Том 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. А. Бордовский, Э. В. Бурсиан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09572-2. — URL : https://urait.ru/bcode/454457
3. Васильев, А. А. Физика : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Васильев, В. Е. Федоров, Л. Д. Храмов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 211 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05702-7. — URL : https://urait.ru/bcode/449120
4. Горлач, В. В. Физика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Горлач. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 215 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09366-7. — URL : https://urait.ru/bcode/449062
5. Калашников, Н. П. Физика в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. П. Калашников, С. Е. Муравьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 254 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09159-5. — URL : https://urait.ru/bcode/449060
6. Калашников, Н. П. Физика в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. П. Калашников, С. Е. Муравьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 244 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09161-8. — URL : https://urait.ru/bcode/449061
7. Рогачев, Н. М. Физика. Учебный курс для среднего профессионального образования / Н. М. Рогачев, О. А. Левченко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 312 с. — ISBN 978-5-507-45581-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/276449 .
8. Родионов, В. Н. Физика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Родионов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07177-1. — URL : https://urait.ru/bcode/449186
9. Родионов, В. Н. Физика для колледжей : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Родионов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 202 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10835-4. — URL : https://urait.ru/bcode/449187

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бухарова, Г. Д. Электричество и магнетизм. Методика преподавания : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Д. Бухарова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10071-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452311

2. Горячев, Б. В. Физика. Оптика. Практические занятия : учебное пособие для среднего профессионального образования / Б. В. Горячев, С. Б. Могильницкий. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 91 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09571-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453132

3. Калашников, Н. П. Физика. Графические методы решения задач : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. П. Калашников, В. И. Кошкин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00186-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452419

4. Кирик Л.А., Дик Ю.И. Физика: 10 класс, сборник заданий и самостоятельных работ. – М: ОАО «Московские учебники», 2012 - ISBN: 978-5-89237-150-6.

5. Кирик Л.А., Дик Ю.И. Физика: 11 класс, сборник заданий и самостоятельных работ. – М: ОАО «Московские учебники», 2012. - ISBN: 978-5-89237-156-8.

6. Мусин, Ю. Р. Физика: электричество и магнетизм : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Р. Мусин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 261 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03005-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/448575

7. Мусин, Ю. Р. Физика: механика сплошных сред, молекулярная физика и термодинамика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Р. Мусин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 163 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03000-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449191

8. Мусин, Ю. Р. Физика: механика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Р. Мусин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 262 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09136-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449190

9. Мусин, Ю. Р. Физика: колебания, оптика, квантовая физика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Р. Мусин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 329 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03540-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449189

10. Рачков, М. Ю. Физические основы измерений : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 146 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10162-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453773

11. Трофимова, Т. И. Руководство к решению задач по физике : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. И. Трофимова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7003-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/426398

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины «Физика» раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятий**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 2. Темы 2.1., 2.2. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2.	- устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ; - оценка выполнения лабораторных работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий; - наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; - оценка выполнения домашних самостоятельных работ; - наблюдение и оценка решения кейс-задач; - наблюдение и оценка деловой игры; - экзамен
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 2. Темы 2.1., 2.2. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Раздел 1. Темы 1.1. Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 4. Темы 4.1., 4.2.	

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Раздел 1. Темы 1 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2.	
ПК результате освоения дисциплины обучающийся должен -Умения: -применять физические законы для решения практических задач; -проводить физические измерения, - применять методы корректной оценки погрешностей при проведении физического эксперимента	Раздел 1. Темы 1 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2.	Тесты Ролевые игры Викторина Устный опрос

Приложение 2.7
к ОП по специальности
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа дисциплины

«ЕН.03 ИНФОРМАТИКА»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.03 ИНФОРМАТИКА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ЕН.03 Информатика: формирование представлений о современных базовых компьютерных технологиях как инструменте для решения практических задач в профессиональной деятельности.

Дисциплина ЕН.03 Информатика включена в обязательную часть математического и общего естественнонаучного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	**Уметь**	**Знать**
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	строить логические схемы и составлять алгоритмы использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники использовать языки программирования, разрабатывать логически правильные и эффективные программы осваивать и использовать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ Эффективно применять информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач	общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред; методы самоконтроля в решении профессиональных задач способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	**47**	21
Самостоятельная работа	**1**	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	**48**	**21**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем часов	Формируемые компетенции
Раздел 1. Информация (6 часов)			
Тема 1.1. Информация: виды, свойства. Информационные процессы	**Содержание**	**1/0**	
	Определение понятия информация. Формы представления информации. Информационные процессы.	**1**	ОК 01 ОК 02
Тема 1.2. Измерение информации	**Содержание**	**1/1**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**1**	
	Различные подходы к определению количества информации.	1	ОК 01 ОК 02
Тема 1.3. Компьютерные технологии представления информации	**Содержание**	**4/2**	
	Двоичное кодирование различных видов информации Понятие «дискретизация».	1	ОК 01 ОК 02
	Определение объема информационного сообщения.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Кодирование и расчет объема информации.	2	
Раздел 2. Общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем (4 часов)			
Тема 2.1 Архитектура компьютера.	**Содержание**	**1/0**	
	История развития ВТ		
	Определение «Компьютер», принципы устройства компьютера Структура компьютера	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03
Тема 2.2 Устройства ввода и вывода информации Программное обеспечение ПК.	**Содержание**	**1/0**	
	Устройства ввода информации, их характеристики Принцип программного управления компьютером. Определение «Программа», «Программное обеспечение». Классификация программного обеспечения	1	ОК 02 ОК 09
Тема 2.3 Операционные системы	**Содержание**	**2/2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Изучение интерфейса операционной системы uиз реестра программ РФ – AltLinux, Росса, Заря.) Стандартные и служебные программы. Работа с файлами	2	ОК 02 ОК 03 ОК 09

Раздел 3. Текстовый процессор (8 часов)			
Тема 3.1 Текстовый процессор LibreOfficeWriter.	**Содержание**	**8/5**	
	Классификация программных средств обработки текстовой информации. Особенности текстового процессора LibreOfficeWriter.Операции редактирования и форматирования текста. Добавление в текстовый документ различных объектов: таблиц,формул, диаграмм, и т.д.	3	ОК 02 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**5**	
	Работа с текстовым процессором LibreOfficeWriter.	5	
Раздел 4. Графические редакторы (8 часов)			
Тема 4.1. Графические редакторы	**Содержание**	**4/2**	
	Растровая, векторная, трехмерная графика; форматы графических данных; средства обработки растровой графики; средства обработки векторной графики. Основы работы с Gimp. Компьютерная и инженерная графика.	2	ОК 01 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Основы работы в графическом редакторе Gimp	1	
	Работа со слоями. Использование фильтров.	1	
Тема 4.2. Системы презентационной и анимационной графики	**Содержание**	**4/2**	
	Понятие мультимедиа. Объекты мультимедиа. Мультимедийные презентации. Мультимедийные технологии. Назначение и основные возможности Libre Office Impress. Настройка презентации: анимация, наложение звука, вставка видео, гиперссылки.	2	ОК 01 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Методы и средства представления информации при помощи Libre Office Impress	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Настройка анимации. Показ слайдов. Работа с гиперссылками. Кнопки управления.	1	
Раздел 5. Технология обработки числовой информации (6 часов)			
Тема 5.1 Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы.	**Содержание**	**6/2**	
	Электронные таблицы. Технология ведения расчетов в электронной таблице. Особенности программы LibreOfficeCalc	2	ОК 02 ОК 03
	Функции. Диаграммы. Применение ЭТ при решении задач.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Создание и редактирование электронных таблиц. LibreOfficeCalc. Решение прикладных задач Создание диаграмм	2	
Раздел 6. Технологии поиска и хранения информации (6 часов)			
	Содержание	**3/1**	

Тема 6.1 Информационные системы. Организация баз данных.	Определение «Информационная система». Понятие «банки данных», «базы данных». Модели представления данных. Системы управления базами данных (СУБД).	2	ОК 01 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**1**	
	Разработка базы данных (БД) с помощью СУБД LibreOfficeBase. Работа с различными объектами БД в СУБД LibreOfficeBase.	1	
Тема 6.2 Информационно-поисковые системы	**Содержание**	**3/1**	
	Понятие «Информационно-поисковые системы» Сервисы Интернет.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**1**	
	Поиск информации в сети Internet. Работа с электронной почтой.	1	
Раздел 7. Основы алгоритмизации и программирование на языке Python (7часов)			
Тема 7.1. Элементы теории алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции	**Содержание**	**3/1**	
	Понятие «алгоритм». Свойства алгоритма. Способы представления алгоритмов Основные алгоритмические конструкции. Создание и исполнение алгоритмов различной конструкции.	2	ОК 02 ОК 03 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**1**	
	Решение задач на основные алгоритмические конструкции	1	
Тема 7.2. Основные сведения о Python. Решение задач на Python.	**Содержание**	**4/2**	
	Языки программирования. Классификация. Типы данных. Алфавит и синтаксис Python. Программирование алгоритмов различной структуры Понятие структурированных типов данных.	2	ОК 02 ОК 03 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Программирование алгоритмов на Python.	**2**	
Дифференцированный зачет		**2**	
Самостоятельная работа		**1**	
Всего 47 часов		**48**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОП.

3.2. **Учебно-методическое обеспечение**

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник / В.А. Гвоздева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 542 с. - ISBN 978-5-8199-0877-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1944419

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред; систем; общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; стандартные типы данных; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ	демонстрирует способность эффективно использовать возможности ЭВМ и вычислительных систем способность эффективно использовать возможности ОС и С способность применять алгоритмы и алгоритмические конструкции для выполнения профессиональных задач способность классифицировать стандартные типы данных способность применять базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ при решении профессиональных задач	Оценка результатов устного опроса; Оценка результатов практической работы; Оценка результатов тестирования; Самооценка своего знания, осуществляемая обучающимися Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий
Умеет: строить логические схемы и составлять алгоритмы; использовать языки программирования, разрабатывать логически правильные и эффективные программы; осваивать и использовать базовые системные программные	демонстрирует способность строить и применять алгоритмы и алгоритмические конструкции для выполнения профессиональных задач способность эффективно применять языки программирования,	Оценка результатов устного опроса; Оценка результатов практической работы; Оценка результатов тестирования;

продукты и пакеты прикладных программ эффективно применять информационные технологии	разрабатывать программы для повышения эффективности выполнения профессиональных задач способность эффективно использовать ПП и ППП	Самооценка своего умения, осуществляемая обучающимися. Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий

Приложение 2.8
к ОП по специальности
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа дисциплины

«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл, имеет связь с дисциплинами ОП.02. Электротехника, ОП.03. Метрология, сертификация и стандартизация, является дисциплиной, закладывающей базу для последующего изучения профессиональных модулей ПМ.01. Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств, ПМ.03 Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 – ОК.04, ОК.09 ПК 1.1, 3.1, 3.2	– пользоваться ЕСКД, ГОСТами, технической документацией и справочной литературой; – выполнять схемы и чертежи по специальности, в том числе с использованием прикладных программных средств в соответствии с требованиями нормативных документов	– основные правила построения чертежей и схем; – средства инженерной и компьютерной графики; – основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	**Объем часов**
Общий обязательный объем учебной нагрузки (всего)	**48**
Во взаимодействии с преподавателем (всего)	**47**
в том числе:	
теоретического обучения	3
практические занятия	42
Самостоятельная работа студента (всего)	**1**
в том числе:	
- работа с нормативной документацией	1
Форма промежуточной аттестации дифференцированный зачет	**2**

2.2 Тематический план и содержание дисциплины ОП.01 Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1.1. Оформление чертежей	**Содержание у**	**3/2**	ОК.01 – ОК.04 ОК.09, ПК 1.1, 3.1, 3.2
	ЕСКД Линии чертежа. Основные надписи. Масштабы. Правила нанесения размеров на чертеже	1	
	В том числе практических занятий	**2**	
	№1 Нанесение размеров на чертеже	2	
Тема 1.2. Рабочие и сборочные чертежи	**Содержание**	**24/22**	ОК.01 – ОК.04 ОК.09, ПК 1.1, 3.1, 3.2
	Виды чертежа. Основные, дополнительные, местные. Комплексный чертёж. Разрезы. Сечения. Выносные элементы. Рабочие чертежи. Аксонометрическое проецирование. Построение ассоциативных чертежей по 3D модели. Сборочные чертежи. Разъёмные соединения. Резьбовые соединения. Не разъёмные соединения. Сварные соединения. Паяные соединения. Клеевые соединения. Спецификация.	2	
	В том числе практических занятий	**22**	
	№2 Построение комплексного чертежа	2	
	№3 Построение 3D модели с выполнением ассоциативных чертежей	2	
	№4 Выполнение ассоциативных чертежей с сечениями.	2	
	№5 Выполнение ассоциативных чертежей с разрезами.	2	
	№6 Трехмерное моделирование с применением метода копирования объекта.	2	
	№7 Построение рабочего чертежа	2	
	№8 Построение чертежа разъёмного соединения	3	
	№9 Построение чертежа неразъёмного соединения	3	
	№10 Построение сборочного чертежа	4	

	№10 Заполнение спецификации сборочного чертежа	2	
Тема 1.3. Схемы	**Содержание**	**18/16**	ОК.01 – ОК.04 ОК.09, ПК 1.1, 3.1, 3.2
	Схемы электрические. УГО электрических схем. Жгуты. Схемы соединений жгутов. Таблицы присоединений.	2	
	В том числе практических занятий	**16**	
	№10 Построение электрической структурной схемы.	2	
	№11 Построение электрической функциональной схемы.	2	
	№12 Построение электрической принципиальной схемы.	4	
	№13 Заполнение перечня элементов электрической принципиальной схемы	2	
	№14 Построение схемы соединений жгутов.	2	
	№15 Заполнение таблицы присоединений жгутов	2	
Самостоятельная работа		**1**	
Дифференцированный зачёт		**2**	
Всего:		**48**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОП.

3.2. Информационное обеспечение

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Волошинов Д.В. Инженерная компьютерная графика [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Академия, 2020. – 208 с.;
2. Муравьев С.Н. Инженерная графика [Текст]: учебник для студ. учрежд. сред. проф. образования. – М.: Академия, 2018. – 320 с.

Интернет-ресурсы

https://docs.cntd.ru Электронный фонд правовых и нормативно- технических документов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
знать: - основные правила построения чертежей и схем; - средства инженерной и компьютерной графики; - основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации	Грамотность использования правил при выполнении чертежей и схем Грамотность использования средств инженерной и компьютерной графики при выполнении чертежей и схем Грамотность использования основных положений разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации.	Практические задания по выполнению чертежей и схем Дифференцированный зачет
уметь: - пользоваться ЕСКД, ГОСТами, технической документацией и справочной литературой; - выполнять схемы и чертежи по специальности, в том числе с использованием прикладных программных средств в соответствии с требованиями нормативных документов	Быстрота и грамотность нахождения требуемой информации при выполнении чертежа Грамотность выполнения схемы или чертежа в соответствии с ЕСКД Грамотность и оптимальность использования прикладных программных средств при выполнении схемы или чертежа	Практическое задание по выполнению чертежа или схемы Демонстрация умений использования прикладных программных средств при выполнении схемы или чертежа Дифференцированный зачет

Приложение 2.9
к ОП по специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа дисциплины

«ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл, имеет связь с дисциплинами ЕН.01 Физика, ОП.01 Инженерная графика, ОП.09 Электрорадиоизмерения, является дисциплиной, закладывающей базу для последующего изучения профессиональных модулей ПМ.01. Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1, ПК 1.2. ОК 01-ОК 04, ОК 07, ОК 09	- рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств; - анализировать и рассчитывать электрические цепи	– - основы работы с постоянным и переменным током; – - основные понятия и законы теории электрических цепей; – - физические процессы в электрических цепях; – - методы расчета электрических цепей; – основы теории пассивных четырехполюсников, фильтров и активных цепей; – - цепи с распределенными параметрами; – - электронные пассивные и активные цепи; – - теорию электромагнитного поля; – - статические, стационарные электрические и магнитные поля; – - переменное электромагнитное поле

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка (всего)	**86**
Во взаимодействии с преподавателем (всего)	**85**
в том числе:	
теоретическое обучение	33
практические занятия	52
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**1**
Консультации	**2**
Промежуточная аттестация проводится в форме **Экзамена**	**6**

2.2 Тематический план и содержание дисциплины ОП.02 Электротехника

Наименование разделов и тем	*Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся*	*Объем часов*	*Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы*
1	*2*	*3*	*4*
Тема 1 Электростатика	**Содержание учебного материала**: 1. Электрический заряд. Закон Кулона. Электрическое поле. 2. Характеристики электрического поля. Энергия электрического поля. 3. Электрическая ёмкость проводников. Конденсаторы.	3	ПК 1.1, ПК 1.2. ОК 01- ОК 07, ОК 09
	Контрольная работа	1	
	Практическая работа: 1. Расчёт электростатических полей 2. Решение задач на расчёт ёмкости	4	
Тема 2 Постоянный ток	**Содержание учебного материала**: 1. Постоянный ток. ЭДС и напряжение электрической цепи. 2. Резисторы и резистивные элементы. 3. Закон ома 4. Законы Кирхгофа 5. Работа постоянного тока. Энергия и мощность постоянного тока. Закон Джоуля-Ленца 6. Режимы работы электрических цепей 7. Линейные электрические цепи. 8. Нелинейные электрические цепи	8	ПК 1.1, ПК 1.2. ОК 01- ОК 07, ОК 09
	Контрольная работа	1	
	Практическая работа: 1. Решение задач на расчёт эквивалентного сопротивления. 2. Решение задач на закон Ома 3. Решение задач на законы Кирхгофа 4. Решение задач на закон Джоуля-Ленца 5. Расчёт методом контурных токов	16	

	6. Расчёт неразветвленной нелинейной цепи 7. Расчёт разветвленной нелинейной цепи 8. Расчёт нелинейной цепи со смешанным соединением		
Тема 3 **Электромагнетизм**	**Содержание учебного материала**: 1. Магнитное поле. Характеристики магнитного поля. 2. Основные законы магнитных цепей. 3. Намагничивание материалов 4. Явление ЭДС электромагнитной индукции 5. Индуктивность. Катушки индуктивности 6. Взаимная индуктивность. 7. Энергия магнитного поля. 8. Магнитная цепь.	8	ПК 1.1, ПК 1.2. ОК 01- ОК 07, ОК 09
	Контрольная работа	1	
	Практическая работа: 1. Расчёт цепей с кольцевой катушкой индуктивности 2. Расчёт цепей с цилиндрической катушкой индуктивности 3. Расчёт не разветвлённой магнитной цепи 4. Расчёт разветвлённой магнитной цепи	8	
Тема 4 **Переменный ток**	**Содержание учебного материала**: 1. Переменный ток. Основные параметры переменного тока 2. Мощность цепи переменного тока. 3. Резистор, катушка, конденсатор в цепи переменного тока 4. Колебательный контур 5. Резонанс напряжения 6. Резонанс тока 7. Коэффициент мощности	7	ПК 1.1, ПК 1.2. ОК 01- ОК 07, ОК 09
	Контрольная работа	1	
	Практическая работа: 1. Расчёт цепей переменного тока с резистором и катушкой индуктивности. 2. Расчёт цепей переменного тока с резистором и конденсатором. 3. Расчёт колебательного контура	6	
Тема 5	**Содержание учебного материала**: 1. Законы коммутации	4	ПК 1.1, ПК 1.2.

Переходные процессы	2. Включение и отключение RL-цепи на постоянном напряжении 3. Переходные процессы в цепи с конденсатором 4. Переходные процессы в цепях синусоидального тока		ОК 01- ОК 07, ОК 09
	Контрольная работа	1	
	Практическая работа: 1. Расчёт переходных процессов.	2	
Тема 6 Трансформаторы	**Содержание учебного материала**: 1. Трансформаторы. Основные характеристики трансформаторов. 2. Потери энергии и КПД трансформатора 3. Теоретические основы расчёта трансформатора	3	ПК 1.1, ПК 1.2. ОК 01- ОК 07, ОК 09
	Контрольная работа	1	
	Практическая работа: 1. Расчёт трансформатора	2	
	Самостоятельная работа: Ответы на контрольные вопросы. Выполнение расчетов. Решение задач	1	
	Консультации	2	
	ЭКЗАМЕН	6	
	Итого **Лекций** **Практических занятий**	86 33 52	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лаборатория «Электротехники», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОП.

3.2 Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Обязательные печатные издания

1. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 431 с. — (Профессиональное образование).

2. Немцов М.В., Немцова М.Л. Электротехника и электроника [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Академия, 2021. – 480 с..

3. Ярочкина, Г. В. Электротехника: учебник для СПО / Г. В. Ярочкина. - М.: ИЦ «Академия», 2020. - 240с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Лоторейчук, Е. А. Теоретические основы электротехники: учебник / Е. А. Лоторейчук. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 317 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0764-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1150303 (дата обращения: 09.11.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Ситников, А. В. Основы электротехники: учебник / А.В. Ситников. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2021. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-14-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1239250 (дата обращения: 09.11.2022). – Режим доступа: по подписке.

3.Славинский, А. К. Электротехника с основами электроники: учебное пособие / А. К. Славинский, И. С. Туревский. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 448 с. - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1150305.

4. Дайнеко В.А. Электротехника [Электронный ресурс]: учеб. пособие / ЭБС «Айбукс». – Минск: РИПО, 2019. - 287 с. - Режим доступа: https://ibooks.ru/bookshelf/372022/reading

5. Славинский А.К., Туревский И.С. Электротехника с основами электроники [Электронный ресурс]: учебник / ЭБС «Айбукс». – М.: Форум, 2019. – 448 с. – Режим доступа: https://ibooks.ru/bookshelf/361748/reading

6. Плиско В.Ю. Электротехника. Практикум [Электронный ресурс]: учеб. пособие / ЭБС «Айбукс». – Минск: РИПО, 2020. – 83 с. – Режим доступа: https://ibooks.ru/bookshelf/372049/reading

7. Гальперин М.В. Электротехника и электроника [Электронный ресурс]: учебник / ЭБС «Айбукс». – М.: Форум, 2019. – 480 с. - Режим доступа: https://ibooks.ru/bookshelf/361747/reading

3.2.3. Дополнительные источники

1. Схемотехника. От азов до создания практических устройств Автор: Гаврилов С.А., Бартош А.И. Издательство: Наука и Техника. 2020. – 528 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: - основ работы с постоянным и переменным током; - основных понятий и законов теории электрических цепей; - физических процессов в электрических цепях; - методов расчета электрических цепей; - основ теории пассивных четырехполюсников, фильтров и активных цепей; - цепей с распределенными параметрами; - электронных пассивных и активных цепей; - теории электромагнитного поля; - статических, стационарных электрических и магнитных полей; - переменного электромагнитного поля	- четкость и правильность ответов на вопросы; - логика изложения материала; - ясность и аргументированность изложения собственного мнения	Тестовый контроль по выбранной тематике Оценка выполнения самостоятельной работы Оценка выполнения практических работ Экзамен
Умения: - рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств; - анализировать и рассчитывать электрические цепи;	- скорость и точность выполнения задания; - соответствие выбранного алгоритма условию задачи; - способность грамотно и быстро проводить анализ и расчет электрических цепей; - обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач	Оценка выполнения практических работ Оценка выполнения самостоятельной работы Экзамен

Приложение 2.10
к ОП по специальности
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа дисциплины

«ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

1.1. Область применения программы

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

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина, имеет связь с дисциплинами ОП.02. Электротехника, ОП.09. Электрорадиоизмерения, профессиональными модулями ПМ.01. Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств, ПМ.02. Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств, ПМ.03. Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа

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

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

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

В результате освоения дисциплины студент **должен знать**

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

Дисциплина способствует формированию следующих общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности**.**
ПК 1.1.	Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации
ПК 2.3	Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации

ПК 3.1	Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств.
ПК 3.2	Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности
ПК 3.3	Выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Учебной нагрузки студента 36 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента во взаимодействии с преподавателем 35 часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы	**36**
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	**27**
в том числе:	
теоретическое обучение	15
лабораторные работы	
практические занятия	12
курсовая работа (проект)	-
Консультация	**2**
Самостоятельная работа	**1**
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена **6**	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Формируемые компетенции
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Основы метрологии			
Тема 1.1. Основные термины и определения метрологии	**Содержание учебного материала**	**14**	
	Предмет метрологии. Основные понятия в области измерений. Качественная характеристика измеряемых величин. Количественная характеристика измеряемых величин Измерительные шкалы. Способы получения измерительной информации. Международная система единиц физических величин (система СИ)	4	ПК 1.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03,ОК 04, ОК 09, ОК 10
	Тематика практических занятий 1-2.Анализ технической документации на средства измерения и определение по ней основных классификационных признаков и нормируемых метрологических характеристик 3-6. Измерение сопротивления у резисторов, абсолютная и относительная погрешность. 5-10. Измерение емкости у конденсаторов, абсолютная и относительная погрешность.	10	
Тема 1.2. Основы техники измерений и средства измерений	**Содержание учебного материала**	**1**	
	Воспроизведение и хранение информации о размерах единиц физических величин Виды и методы измерений. Метрологические характеристики средств измерений.	1	
Тема 1.3. Организационно-правовые основы обеспечения единства измерений	**Содержание учебного материала**	**3**	
	Законодательство РФ в области обеспечения единства измерений. Национальная система обеспечения единства измерений	1	
	Практические занятия 9. Анализ Закона РФ «Об обеспечении единства измерений». Решение ситуационных задач	2	
Раздел 2. Основы стандартизации			
Тема 2.1. Методы и формы стандартизации	**Содержание учебного материала**	**1**	
	Цели и принципы стандартизации. Управление качеством продукции	1	ПК 3.1,ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03,ОК 04, ОК 09, ОК 10
Тема 2.2. Стандартизации в РФ	**Содержание учебного материала**	**1**	
	Виды стандартов. Правовые основы, задачи и организация государственного надзора в области стандартизации Стандартизация в областях электротехники и электроники. Кодирование технико-экономической информации	1	
	Тематика практических занятий 10. Анализ стандартов системы стандартизации в Российской Федерации ГОСТ Р 1.0-2004, ГОСТ Р 1.12-2004, ГОСТ Р 1.2-2004, ГОСТ Р 1.4-2004, ГОСТ Р 1.5-2004, ГОСТ Р 1.9-2004, ГОСТ 2.114-95		

	Изучение технико-экономического кодирования промышленной продукции		
Тема 2.3. Международная стандартизация	**Содержание учебного материала**	**1**	
	Международное сотрудничество России в области стандартизации. Международная организация по стандартизации (МОС). Международная электротехническая комиссия (МЭК). Применение международных стандартов на территории РФ. Международная система стандартизации (ИСО) в области электроники	1	
	Практические занятия 11.Ознакомление и анализ стандарта IPC-2221. Общий стандарт на разработку печатной платы		
Раздел 3. Объекты стандартизации в отрасли			
Тема 3.1. Стандартизация промышленной продукции	**Содержание учебного материала**	**1**	
	Формирование нормативной базы технологических объектов в новых экономических условиях. Стандартизация и маркетинговые исследования Информационные технологии и автоматизация в стандартизации. Единая система технологической подготовки производства (ЕСТПП)	1	
Тема 3.2. Стандартизация моделирования функциональных структур объектов отрасли	**Содержание учебного материала**	**1**	
	Задача стандартизации в управлении качеством. Фактор стандартизации в функции управляющих процессов. Интеграция управления качеством на базе стандартизации. Инженерно-технический подход обеспечения качества. Системы менеджмента качества Системный анализ в решении проблем стандартизации. Ряды предпочтительных чисел и параметрические. Унификация и агрегатирование. Комплексная и опережающая. Комплексные системы общетехнических стандартов. Основные положения традиционной оптимизации. Требования к системе оптимизации параметров объектов стандартизации (СОПОС). Теоретическая оптимизация. Экспериментальная оптимизация. Методы прогнозирования при оптимизации. Особенности оптимизации ПОС в технических величинах. Состав математического моделирования. Унификация процесса построения математической модели оптимизации. Перспективы промышленного развития моделирования	1	ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ОК 10
Тема 3.3. Стандартизация технологических объектов	**Содержание учебного материала**	**1**	
	Основные положения, термины и определения. Графическая модель формализации точности соединений. Расчет точностных параметров стандартных соединений	1	
Раздел 4. Основы сертификации			
Тема 4.1. Системы сертификации	**Содержание учебного материала**	**1**	ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ОК 10
	Цели и объекты сертификации. Органы сертификации. Системы сертификации Научные и методические основы построения систем сертификации продукции	1	
Тема 4.2. Проведение сертификации	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Взаимоотношения субъектов сертификации. Сертификация импортируемой продукции	2	

	Международная сертификация. Международная система МЭК по сертификации изделий электронной техники		
	Практические занятия Составление алгоритма сертификации продукции или услуг 12.Анализ реального сертификата соответствия		
	Самостоятельная работа Подготовка к экзамену	**1**	
	Консультация	**2**	
	Экзамен	**6**	
	Итого	**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.03. МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОП.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основная литература:

Шишмарёв В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – 7-е изд., стер. – М.: Академия, 2017. – 320 с.

Ляпина О.П. Стандартизация, сертификация и техническое документоведение: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Академия, 2018. – 208 с.

Печатные издания

1.Качурина Т.А. Метрология и стандартизация: учебник – М.: Академия, 2015

2. Латышенко, К. П. Метрология и измерительная техника. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО / К. П. Латышенко, С. А. Гарелина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 214 с.

3. Метрология. Теория измерений : учебник и практикум для СПО / В. А. Мещеряков, Е. А. Бадеева, Е. В. Шалобаев ; под общ. ред. Т. И. Мурашкиной. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 155 с.

3.2.2. Электронные ресурсы

1.Метрология. Режим доступа: http://metrologyia.ru 112

2.Комитет по техническому регулированию, стандартизации и оценке соответствия. Режим доступа: http://www.rgtr.ru

3.Метрология. Метрологическое обеспечение производства. Режим доступа: http://www.metrob.ru.

3.2.3. Дополнительные источники

1.Миронов Э.Г. Метрология и технические измерения. – М.: КноРус, 2015.

2.Радкевич Я.М. Метрология, стандартизация и сертификация. – М.: Юрайт, 2013.

3.Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование: учебник – М.: Академия, 2013.

4.РМГ 29-2013 Государственная система обеспечения единства измерений. Метрология. Основные термины и определения.

5.ГОСТ 8.009-84 Государственная система обеспечения единства измерений. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений

6.ГОСТ Р 8.736-2011 Государственная система обеспечения единства измерений. Измерения прямые многократные. Методы обработки результатов измерений. Основные положения

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: - руководствоваться требованиями нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; знать: основные понятия метрологии, стандартизации и сертификации; - документацию систем стандартов качества; - основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.	Формы контроля обучения: - выполнение графических работ - домашние задания; - тестовые задания по соответствующим темам;

Приложение 2.11
к ОП по специальности
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа дисциплины

«ОП.04 ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.04 Экономика организации»: формирование представлений об основных аспектах развития предприятия (организации) как хозяйствующего субъекта в рыночной экономике. Дисциплина включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	**Уметь**	**Знать**
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07	-ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России; -соблюдать нормы экологической безопасности; -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; -анализирует состояние финансовых рынков, используя различные источники информации; -организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	-основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; -виды принятия решений в условиях ограниченности ресурсов; -основные виды планирования; -устройство банковской системы, основные виды банков и их операций; -сущность понятий «депозит» и «кредит», их виды и принципы; -схемы кредитования физических лиц; -устройство налоговой системы, виды налогообложения физических лиц; -основные виды ценных бумаг и их доходность; -формирование инвестиционного портфеля; -классификацию инвестиций

1.3 Обоснование часов вариативной части ОП

№ п/п	**Дополнительные знания, умения**	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
	Не вводятся			

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	32	16
Самостоятельная работа	2	
Консультации	-	
Промежуточная аттестация в форме зачета	2	
Всего	**36**	

2.2. Содержание дисциплины ОП.04 Экономика организации

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Организация и ее отраслевые особенности (8 часов)			
Введение	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07
	Рынок. Законы рынка. Факторы спроса и предложения. Конкуренция. Экономические модели.	2	
Тема 1.1. Организация в системе рыночной экономики	**Содержание**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07
	Организация: понятие и классификация. Организационно-правовые формы организаций. Организация в системе рыночной экономики. Формы организации производства, экономическая эффективность. Предпринимательская деятельность: сущность, виды.	2	
	Практическая работа № 1	2	
	Понятие и сущность предприятия как организации. Выбор стратегии экономического поведения предприятия.		
Тема 1.2. Производственный и технологический процессы	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07
	Типы производства, их технико-экономическая характеристика. Влияние типа производства на методы его организации. Производственная структура организации (предприятия), факторы ее определяющие. Производственный процесс и принципы его организации. Классификация производственных процессов. Производственный цикл и его структура. Сущность и этапы технической подготовки производственного процесса. Составные части технологического процесса.	2	
Раздел 2. Экономические ресурсы организации (14 часов)			
Тема 2.1. Основные и оборотные средства	**Содержание**	**8**	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Классификация и структура промышленно-производственных основных средств.	2	

	Оценка основных средств, износ и амортизация. Показатели эффективности использования основных средств. Оборотные средства, понятие, состав, структура, классификация. Кругооборот оборотных средств.		ОК 07
	Практическая работа № 2	2	
	Определение состава и структуры основного капитала предприятия, отрасли		
	Практическая работа № 3	2	
	Расчет амортизации и показателей использования основного капитала		
	Практическая работа № 4	2	
	Определение показателей эффективности использования основного капитала. Определение показателей эффективности использования оборотного капитала.		
Тема 2.2. Трудовые ресурсы. Организация, нормирование и оплата труда	**Содержание**	**6**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07
	Персонал организации: понятие, классификация. Движение кадров. Основные виды норм затрат труда. Методы нормирования труда. Принципы и механизм организации заработной платы на предприятии. Формы и системы оплаты труда. Планирование годового фонда заработной платы организации.	2	
	Практическая работа № 5	2	
	Планирование численности рабочих		
	Практическая работа № 6	2	
	Расчет заработной платы различных категорий работающих		
Раздел 3. Себестоимость, цена и рентабельность – основные показатели деятельности организации (10 часов)			
Тема 3.1. Себестоимость продукции	**Содержание**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07
	Понятие о себестоимости продукции, работ, услуг. Классификацию затрат себестоимости. Виды себестоимости продукции: цеховая, производственная, полная. Факторы и пути снижения себестоимости.	2	
	Практическая работа № 7	2	
	Расчет плановой калькуляции себестоимости продукции		
	Содержание	**2**	ОК 01

Тема 3.2. Ценообразование в рыночной экономике	Сущность и функции цены как экономической категории. Система цен и их классификация. Факторы, влияющие на уровень цен. Ценовая конкуренция. Антимонопольное законодательство.	2	ОК 02 ОК 03 ОК 07
Тема 3.3. Прибыль и рентабельность Планирование деятельности организации.	**Содержание**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07
	Сущность прибыли, ее источники и виды. Функции и роль прибыли в рыночной экономике. Распределение и использование прибыли на предприятии. Показатели рентабельности. Расчет уровня рентабельности предприятия и продукции. Пути повышения рентабельности. Составные элементы, этапы и виды внутрифирменного планирования. Основные принципы планирования.	2	
	Практическая работа № 8	2	
	Расчет прибыли и рентабельности		
Самостоятельная работа по теме «SWOT-анализ отрасли радиоэлектроники в России»		**2**	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**	
Всего		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Лебедева Е.М. Экономика отрасли [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Академия, 2018. – 176 с.

2. Лебедева Е.М. Экономика отрасли [Электронный ресурс]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /ЭБС «Академия». – М.: Академия, 2020. – 176 с. – Режим доступа: https://academia-library.ru/reader/?id=471722#read

3.2.2. Дополнительные источники

1. Ресурсы Интернет для экономистов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.economy.bsu.by/vep/site/rb/services/educ/ecres/ecres.html

2. Экономические ресурсы в сети Интернет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.nlr.ru/lawcenter/econom/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; виды принятия решений в условиях ограниченности ресурсов; основные виды планирования; устройство банковской системы, основные виды банков и их операций; сущность понятий «депозит» и «кредит», их виды и принципы; схемы кредитования физических лиц; устройство налоговой системы, виды налогообложения физических лиц; основные виды ценных бумаг и их доходность; формирование инвестиционного портфеля; классификацию инвестиций, основные разделы бизнес-плана;	владеет профессиональной терминологией; владеет знаниями для обоснования и реализации бизнес-идеи; дает характеристику различным видам банковских операций, кредитов, схем кредитования, основным видам ценных бумаг и налогообложения физических лиц; владеет знаниями формирования инвестиционного портфеля физических лиц;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Оценка выполнения индивидуальных заданий.

Умеет: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; анализирует состояние финансовых рынков, используя различные источники информации; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	планирует свои доходы и расходы и грамотно применяет полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, страхователя, налогоплательщика, члена семьи и гражданина; выполняет практические задания, основанные на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами; демонстрирует умение соблюдать принципы бережливого производства; проводит анализ состояния финансовых рынков, используя различные источники информации; способен осуществлять идентификацию опасных и вредных факторов, создаваемых средой обитания и производственной деятельностью человека составляет обоснование бизнес-идеи;	

Приложение 2.12
к ОП по специальности
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа дисциплины

«ОП.05 ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА»

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.05 ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА»

1.1. Область применения программы

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

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина и имеет связь с учебными дисциплинами: ОП.02. Электротехника, ОП.08. Цифровая схемотехника, ОП.09. Электрорадиоизмерения и профессиональными модулями ПМ.01. Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств, ПМ.02. Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств ПМ.03. Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа

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

В результате освоения дисциплины студент **должен уметь**:
- определять и анализировать основные параметры электронных схем;
- определять работоспособность устройств электронной техники;
- производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам;

В результате освоения дисциплины студент **должен знать**
основы организации производственного и технологического процесса;
- сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах: электронно-дырочный р-п переход, контакт металл-полупроводник, переход Шотки, эффект Гана, динатронный эффект и др.;
- устройство, основные параметры, схемы включения электронных приборов и принципы построения электронных схем;

- типовые узлы и устройства электронной техники

Дисциплина способствует формированию следующих общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ПК 1.1	Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации
ПК 1.2	Выполнять настройку и регулировку электронных приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий (ТУ)
ПК 2.1	Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности
ПК 2.2	Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов
ПК 3.1	Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств.
ПК 3.2	Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Учебной нагрузки студента 86 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента во взаимодействии с преподавателем 85 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы	**86**
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	**85**
в том числе:	
теоретическое обучение	27
лабораторные работы (если предусмотрено)	50
практические занятия (если предусмотрено)	
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	
Самостоятельная работа	1
Консультация	2
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамен	**6**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Формируемые компетенции
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1.Физические основы полупроводниковых приборов			
Тема 1.1. Электрофизические свойства полупроводников	**Содержание учебного материала**	**1**	
	Электрофизические свойства полупроводников. Внутренняя структура полупроводника. Понятие ковалентной связи и ее особенность. Свободные носители заряда в полупроводнике понятия дырки. Собственная и примесная проводимость. Получение примесной проводимости. Токи в полупроводниках. Механизмы их возникновения	1	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК3.1, ПК3.2, ОК.01-ОК.06, ОК.09
Тема 1.2. Контактные и поверхностные явления в полупроводниках	**Содержание учебного материала**	1	
	Основные группы электрических контактов и требования к ним. Электронно-дырочный (р-п)переход и его свойства., Вольт-амперная характеристика (ВАХ) р-п перехода. Понятие пробоя р-п перехода. Виды пробоя Температурные и частотные свойства р-п перехода. Влияние температуры на ВАХ p-n перехода.	1	
Раздел 2. Полупроводниковые приборы			
Тема 2.1. Полупроводниковые диоды	**Содержание учебного материала**	**3**	
	Общие сведения. Основные типы. Классификация, маркировка основных типов полупроводниковых диодов. Характеристики и параметры выпрямительных диодов, стабилитронов, варикапов. Диоды Шотки. Тиристоры. Области применения Характеристики и параметры импульсивных, высокочастотных (ВЧ) и сверхвысокочастотных (СВЧ) диодов, туннельных диоды. Области применения	1	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК3.1, ПК3.2, ОК.01-ОК.06, ОК.09
	Тематика лабораторных работ 2.Исследование выпрямительных диодов 3.Исследование стабилитрона	2	
Тема 2.2. Биполярные транзисторы	**Содержание учебного материала**	**5**	
	Биполярные транзисторы. Классификация	1	

	Типы структур. Устройство, работа, обозначение. Основные способы включения (ОБ, ОЭ, ОК), особенности и характеристики этих схем включения. Входные и выходные статические характеристики. Динамический режим работы транзистора. Температурные и частотные свойства биполярного транзистора. Импульсный режим работы транзистора. Собственные шумы биполярного транзистора		
	Тематика лабораторных работ 4.Исследование биполярного транзистора, включенного по схеме с ОЭ	4	
Тема 2.3. **Полевые транзисторы**	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Полевые (униполярные) транзисторы. Особенность, структура, основные типы, области применения, классификация. Полевые транзисторы с управляющим р-п переходом. Устройство. Принцип работы. Основные способы включения. Характеристики и параметры Полевые транзисторы МДП структуры с изолированным затвором: с индуцированным и встроенным каналом. Устройство. Принцип работы. МДП-транзистор как линейный четырехполюсник. Условное графическое обозначение Температурные частотные свойства полевых транзисторов. Маркировка. Рекомендации по их включению	2	
Раздел 3. Электровакуумные приборы. Устройства отображения информации			
Тема 3.1. **Общие сведения об электровакуумных приборах.** **Электронные лампы**	**Содержание учебного материала**	**1**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК3.1, ПК3.2, ОК.01-ОК.06, ОК.09
	Классификация электровакуумных приборов. Электронная эмиссия, виды эмиссии. Модель прибора вакуумной электроники. Электронные лампы. Вакуумный диод, триод, многоэлектродные лампы. Электровакуумные микролампы. Обозначение. Устройство. Принцип работы. Параметры и характеристики. Понятие динатронного эффекта. Области применения	1	
Тема 3.2. Электронно-лучевые приборы	**Содержание учебного материала**	**1**	
	Классификация. Устройство. Основные конструктивные узлы. Отклоняющие системы. Типы отклоняющих систем. Экраны электронно-лучевых трубок. Основные параметры и характеристики. Особенности ЭЛП различного назначения. Передающие трубки: виды, устройство и применение	1	
Тема 3.3. **Устройства отображения информации (УОИ)**	**Содержание учебного материала**	**5**	
	Классификация. Основные параметры устройств отображения информации Жидкокристаллические (ЖК или LCD)-мониторы. Устройство. Технические характеристики. Достоинства и недостатки типов матриц. Плазменные, светодиодные: LED OLED-индикаторы. Устройство и принцип работы. Применение.	1	

	Тематика лабораторных работ 16.Исследование цифрового индикатора 17.Исследование ЖК индикатора	4	
Раздел 4. Аналоговая схемотехника			
Тема 4.1. Электронные усилители. Основные свойства	**Содержание учебного материала**	**1**	
	Общие сведения. Квалификация. Основные технические показатели усилителей. Обратные связи (ОС) в усилителе Влияние ОС на основные показатели усилителя. Обратные связи (ОС) в усилителе Понятие устойчивости усилителя	1	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК3.1, ПК3.2, ОК.01-ОК.06, ОК.09
Тема 4.2. Схемотехника усилительных устройств	**Содержание учебного материала**	**9**	
	Усилитель напряжения. Каскад усиления. Общие принципы построения каскада усиления. Понятие «рабочая точка». Динамические характеристики, их виды и назначения Способы задания положения «рабочей точки». Методы температурной стабилизации положения «рабочей точки». Классы усиления: A, B, AB, C, D. Усилительные каскады на биполярном и полевом транзисторах схемы, назначение элементов, сравнительный анализ Усилители мощности. Основные требования к усилителям мощности. Схемы построения усилителей мощности. Многокаскадные усилители	1	
	Тематика лабораторных работ 19.Исследование усилителя напряжения звуковой частоты Контрольная работа: Расчет сигналов F, T, U, L волны	 6 2	
Тема 4.3. Усилители постоянного тока (УПТ)	**Содержание учебного материала**	**9**	
	Основные типы УПТ. Балансные каскады усиления. Принцип построения. Дифференциальный усилитель (ДУ). Принцип работы. Характеристики и режимы. УПТ с преобразованием сигнала. Структурная схема. Принцип работы. Достоинства и недостатки Операционные усилители. Назначение. Основные особенности, свойства и параметры идеального ОУ. Схемотехника ОУ. Особенности реальных ОУ. Типовые узлы на базе ОУ: сумматоры, вычислители, интеграторы, дифференциаторы, компараторы Основные серии интегральных ОУ.	1	
	Тематика лабораторных работ 21.Исследование УПТ 22.Суммирование напряжения на ОУ	 6 2	
Тема 4.4.	**Содержание учебного материала**	**2**	

Специальные виды усилителей	Широкополосные усилители. Основные требования к ним. Схема коррекции аплитудночастотной характеристики (АЧХ) и переходной характеристики. Повторители напряжения. Назначение. Принципиальная схема полевого и биполярного транзисторов. Основные особенности Избирательные и резонансные усилители. Особенности схемотехники. Назначение	2	
Тема 4.5. Генераторы гармонических колебаний	**Содержание учебного материала**	**8**	
	Генераторы напряжения синусоидальные, Основные типы: RC-, LC- генераторы, мостовой генератор Вина, кварцевые генераторы, фазовый генератор	2	
	Тематика лабораторных работ 25. Исследование RC – генераторов 26. Исследование мостового генератора Вина	6	
Раздел 5. Импульсные устройства. Цифровые устройства. Общие понятия			
Тема 5.1. Электронные ключи и формирователи импульсов	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Общая характеристика импульсные устройств, параметры импульсных сигналов. Электронные ключи. Типы. Транзисторные ключи. Методы повышения быстродействия электронных ключей Формирование импульсов. Ограничители амплитуды сигналов. Триггеры как бистабильные ключи и формирователи импульсов. Схемы. Применение **Тематика лабораторных работ** 27.Исследование транзисторного электронного ключа	4 2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК3.1, ПК3.2, ОК.01-ОК.06, ОК.09
Тема 5.2. Генераторы импульсных сигналов	**Содержание учебного материала**	**8**	
	Классификация импульсных генераторов. Принципы построения и работы основных типов импульсных генераторов	2	
	Тематика лабораторных работ 28.Исследование работы мультивибратора 29.Исследование работы ждущего мультивибратора	 2 4	
Тема 5.3. Цифровые устройства. Общие понятия	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Общие сведения о цифровых устройствах. Типы цифровых устройств. Цифровые интегральные схемы. Понятие серии. Обозначение. Основные достоинства цифровой техники	2	
Раздел 6. Источники питания и преобразователи			
Тема 6.1.	**Содержание учебного материала**	**6**	

Основные понятия об источниках питания (ИП)	Источников питания. Классификация. Основные параметры. Функциональная схема вторичного источника питания и назначение её основных блоков. Выпрямители. Типы выпрямителей. Основные параметры**.** Инверторы. Преобразователи напряжения и частоты **Тематика лабораторных работ** 29.Исследование мостового выпрямителя	3 3	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК3.1, ПК3.2, ОК.01-ОК.06, ОК.09
Тема 6.2. Стабилизаторы напряжения и тока	**Содержание учебного материала**	**9**	
	Классификация стабилизаторов. Линейные стабилизаторы. Структурные схемы. Принцип работы. Импульсные стабилизаторы напряжения. Структурные схемы. Принцип работы. Основные особенности импульсных стабилизаторов. Стабилизаторы напряжения и тока в интегральном исполнении **Тематика лабораторных работ** 30.Исследование компенсационного стабилизатора напряжения	2 7	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1.Выполнение графо - аналитического расчета однокаскадного усилителя напряжения 2.Выполнение индивидуального исследования по направлениям: Перспективы развития и применения оптоэлектронных приборов Современные устройства отображения информации	**1**	
	консультация	**2**	
	Экзамен	**6**	
	Итого	**86**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Электронной техники», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОП.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

Основные источники

Богомолов С.А. Основы электроники и цифровой схемотехники: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – 5-е изд., стер. – М.: Академия, 2018. – 208 с.

3.2.1. Печатные издания

1. Электронная техника : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 352 с. — (Профессиональное образование). ISBN: 978-5-8199-0176-2

2. Миловзоров, О. В. Основы электроники: учебник для СПО / О. В. Миловзоров, И. Г. Панков. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 407 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5351-0.

3.Соколов С.В. Электроника.-М.: Горячая линия - Телеком,2013

4. Ситников, А.В. Электротехнические основы источников питания: учебник/А.В. Ситников.-М.: Академия, 2014.-240с. ISBN 978-5-7695-4610-5

3.2.2. Электронные ресурсы:

1. Сайт: RadioRadar: Datasheets, service manuals, схемы, электроника, компоненты, САПР,CAD. Режим доступа:http://www.radioradar.net

2.Промэлектроника - Электронные компоненты: Режим доступа : http://www.promelec.ru

3.РадиоЛоцман—Электронные схемы. Режим доступа: www.rlocman.com.ru

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Горошков Б.И., Горошков А.Б. Электронная техника. - М.: Академия, 2012. – 313 с. - ISBN 978-5-7695-8878-5.

2. Покотило С. А. Справочник по электротехнике и электронике Ростов н/Д; Феникс; 2012. - 282 с. - ISBN 978-5-222-19565-9

3. Штыков, В. В. Введение в радиоэлектронику : учебник и практикум для СПО / В. В. Штыков. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 271 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: - определять и анализировать основные параметры электронных схем; - определять работоспособность устройств электронной техники; - производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам; знать: - сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах: электронно-дырочный (р-п)переход, контакт металл-полупроводник, переход Шотки, эффект Гана, динатронный эффект и др.; - устройство, основные параметры, схемы включения электронных приборов и принципы построения электронных схем; - типовые узлы и устройства электронной техники	Формы контроля обучения: - выполнение графических работ - домашние задания; - тестовые задания по соответствующим темам; Экспертная оценка результатов деятельности студентов при защите лабораторных работ, тестирования, проверочных работ и др. видов текущего контроля

Приложение 2.13
к ОП по специальности
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа дисциплины

«ОП.06 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ, ЭЛЕКТРОРАДИОМАТЕРИАЛЫ И РАДИОКОМПОНЕНТЫ»

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ, ЭЛЕКТРОРАДИОМАТЕРИАЛЫ И РАДИОКОМПОНЕНТЫ

1.1. Область применения программы

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

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина, имеет связь с дисциплинами ОП.05. Электронная техника, ОП.09 Электрорадиоизмерения, является дисциплиной, закладывающей базу для последующего изучения профессиональных модулей ПМ.01 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств, ПМ.03 Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа.

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

В результате освоения 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

В результате освоения дисциплины студент **должен знать**

- общую классификацию материалов по составу, свойствам и техническому назначению;
- основные механические, химические и электрические свойства применяемых в электронной технике материалов;
- физическую природу электропроводности металлов, сплавов, полупроводников, диэлектриков и композиционных материалов;
- сверхпроводящие металлы и сплавы;
- магнитные материалы;
- электрорадиоэлементы и радиокомпоненты общего назначения;
- параметры и характеристики типовых радиокомпонентов, механически, электрически и физически регулируемых компонентов (элементарные цепи): конденсаторов, резисторов, катушек индуктивности, трансформаторов.

Дисциплина способствует формированию следующих общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ПК 1.1	Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации
ПК 3.1	Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств.
ПК 3.2	Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности

1.4.Количество часов на освоение программы дисциплины:

Учебной нагрузки студента 40 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки студента во взаимодействии с преподавателем 39 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы	**40**
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	**37**
в том числе:	
теоретическое обучение	23
лабораторные работы	
практические занятия	14
курсовая работа (проект)	
контрольная работа	
Самостоятельная работа	1
дифференцированный зачет	**2**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Формируемые компетенции
1	***2***	***3***	***4***
Раздел 1. Основы материаловедения		**3**	
Тема 1.1. Строение и свойства материалов	**Содержание учебного материала**		
	Общие сведения о строении материалов.	1	ПК 1.1 ОК 01 - ОК 06, ОК.09
Тема 1.2 .Основы теории сплавов и термообработки	**Содержание учебного материала**		
	Строение веществ, кристаллические вещества. Аморфные вещества. Классификация материалов по составу, свойствам и техническому назначению	2	
Раздел 2. Электрорадиоматериалы			
Тема 2.1. Проводниковые материалы	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Физическая природа электропроводности металлов и сплавов. Классификация проводниковых материалов Основные свойства и характеристики проводниковых материалов. Зависимость электропроводности проводниковых материалов от температуры, чистоты Благородные металлы. Тугоплавкие металлы. Металлы различного применения Материалы высокого сопротивления. Контактные материалы. Припои	2	ПК 1.1, ПК3.1, ПК.3.2 ОК 01 - ОК 06, ОК.09
	Тематика практических занятий 1.Проведение сравнительного анализа проводниковых материалов для конкретного применения в радиоэлектронном устройстве 2. Проведение анализа видов и состава припоев для монтажа электрорадиоэлементов	4	
Тема 2.2. Полупроводниковые материалы	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Классификация полупроводниковых материалов. Свойства полупроводников Простые и сложные полупроводники. Электропроводность полупроводников. Полупроводниковые соединения. Органические полупроводники Полупроводники в сильных электрических полях. Оптические свойства полупроводников. Поверхность полупроводников и ее свойства.	4	
	Тематика практических занятий 3.Проведение сравнительного анализа полупроводниковых материалов для конкретного применения в радиоэлектронном устройстве	2	

	4.Анализ полупроводниковых материалов для производства цифровых интегральных схем		
Тема 2.3. Диэлектрические материалы	**Содержание учебного материала**	**8**	
	Свойства, классификация и область применения диэлектрических материалов. Электропроводность диэлектриков Поляризация диэлектриков. Диэлектрические потери. Пробой диэлектриков Компаунды, лаки, эмали. Свойства. Применение Твердые органические диэлектрики. Твердые неорганические диэлектрики. Пассивные и активные диэлектрики. Сегнетоэлектрики. Пьезоэлектрики. Пироэлектрики	6	
	Тематика практических занятий 6. Изучение свойств диэлектриков 7. Определение электрической прочности диэлектрика	2	
Тема 2.4. Магнитные материалы	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Физические процессы в магнитных материалах. Классификация веществ по магнитным свойствам. Природа ферромагнитного состояния. Основные характеристики магнитных материалов. Классификация магнитных материалов. Магнитотвердые и магнитомягкие материалы. Магнитные материалы специального назначения.	4	ПК 2.1,ПК 2.2, ПК3.1,ПК3.2, ОК 01 - ОК 06, ОК.09
	Тематика практических занятий 8.Определение свойств магнитомягких материалов по составу, маркировке и области применения	2	
Раздел 3. Радиокомпоненты, применяемые при производстве радиоэлектронных приборов и устройств			
Тема 3.1. Резисторы Конденсаторы Катушки индуктивности Трансформаторы Транзисторы Коммутационные электрокомпоненты	**Содержание учебного материала**	**8**	ПК 1.1, ПК3.1, ПК3.2 ОК 01 - ОК 06, ОК.09
	Назначение резисторов. Классификация резисторов. Конструкции резисторов Назначение конденсаторов. Классификация и конструкции конденсаторов Назначение катушек индуктивности. Конструкции катушек индуктивности Назначение трансформаторов. Принцип действия трансформатора. Основные характеристики. Биполярные транзисторы. Полевые транзисторы. Коммутационные изделия. Основные виды. Применение	4	
	Тематика практических занятий Исследование постоянного и переменного резистора. Исследование постоянного и переменного конденсатора. Исследование катушек индуктивности. Исследование трансформатора.	4	

	Исследование: биполярные транзисторы. полевые транзисторы		
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение индивидуальных исследований по направлениям: - Новейшие технологии и методы производства электрорадиоматериалов; - Новейшие технологии и методы производства полупроводниковых интегральных схем.	**1**	
	Дифференцированный зачет	**2**	
	Итого	**40**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Электронной техники», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОП.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

Журавлева Л.В. Основы электроматериаловедения: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Академия, 2017. – 288 с.

3.2.1. Печатные издания

1.Бондаренко, Г. Г. Материаловедение : учебник для СПО / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко ; под ред. Г. Г. Бондаренко. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 362 с.

2.Журавлева Л.В. Электроматериаловедение: учебник – М.: Академия, 2014

3.Плошкин, В. В. Материаловедение : учебник для СПО / В. В. Плошкин. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 463 с.

4.Солнцев Ю.П. Материаловедение (11-е изд., стер.) учебник. – М.: Академия, 2016

.Филиков В.А. Электротехнические и конструкционные материалы / Под ред. Филикова В.А. (9-е изд., стер.) учебник. – М.: Академия, 2014

6.Ястребов А.С., Волокобинский М. Ю., Сотенко А. С. Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты: учебник. – М.: Академия, 2016

3.2.2.Электронные ресурсы:

1. Материаловедение. Технология конструкционных материалов // Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru/catalog?p_rubr=2.2.75.1

3.2.3. Дополнительные источники:

1.Асадулина, Е. Ю. Сопротивление материалов : учебное пособие для СПО / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 279 с.

2.Асадулина, Е. Ю. Сопротивление материалов: построение эпюр внутренних силовых факторов, изгиб : учебное пособие для СПО / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 115 с.

3.Асадулина, Е. Ю. Сопротивление материалов. Практикум : учебное пособие для СПО / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 158 с.

4.Атапин, В. Г. Сопротивление материалов. Практикум : учебное пособие для СПО / В. Г. Атапин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 218 с.

5.Атапин, В. Г. Сопротивление материалов. Сборник заданий с примерами их решений : учебное пособие для СПО / В. Г. Атапин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 151 с.

6.Атапин, В. Г. Сопротивление материалов : учебник и практикум для СПО / В. Г. Атапин. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 342 с.

7.Бондаренко Г.Г. Материаловедение: учебник – М.: Юрайт, 2016 143

8.Бородулина В.Н., Воробьев А.С., Матюнин В.Н. Электротехнические и

конструкционные материалы: учебник. – М.: Академия, 2014

9.Кривошапко, С. Н. Сопротивление материалов. Практикум : учебное пособие для СПО / С. Н. Кривошапко, В. А. Копнов. — 4-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 353 с.

10.Кривошапко, С. Н. Сопротивление материалов : учебник и практикум для СПО / С. Н. Кривошапко. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 413 с.

11.Макаров, Е. Г. Сопротивление материалов с использованием вычислительных комплексов : учебное пособие для СПО / Е. Г. Макаров. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 413 с.

12.Минин, Л. С. Сопротивление материалов. Расчетные и тестовые задания : учебное пособие для СПО / Л. С. Минин, Ю. П. Самсонов, В. Е. Хроматов ; под ред. В. Е. Хроматова. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 224 с.

13.Сопротивление материалов: лабораторный практикум : учебное пособие для СПО / А. Н. Кислов [и др.]. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 130 с.

14.Тимофеев И.А. Электротехнические материалы и изделия: Учебник. – СПб.: Лань, 2012

15.Штыков, В. В. Введение в радиоэлектронику : учебник и практикум для СПО / В. В. Штыков. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 271 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: - выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в радиоэлектронных устройствах; - подбирать по справочным материалам радиокомпоненты для электронных устройств знать: - общей классификации материалов по составу, свойствам и техническому назначению; - основных механических, химических и электрических свойств применяемых в электронной технике материалов; - физической природы электропроводности металлов, сплавов, полупроводников, диэлектриков и композиционных материалов; - сверхпроводящих металлов и сплавов; - магнитных материалов; - электрорадиоэлементов и радиокомпонентов общего назначения; - параметров и характеристик типовых радиокомпонентов, механически, электрически и физически регулируемых компонентов (элементарные цепи): конденсаторов, резисторов, катушек индуктивности, трансформаторов	Формы контроля обучения: - выполнение графических работ - домашние задания; - тестовые задания по соответствующим темам; Экспертная оценка результатов деятельности студентов при защите лабораторных работ, тестирования, проверочных работ и др. видов текущего контроля

Приложение 2.14
к ОП по специальности
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа дисциплины

«ОП.07 ЦИФРОВАЯ СХЕМОТЕХНИКА»

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.07 ЦИФРОВАЯ СХЕМОТЕХНИКА»

1.1. Область применения программы

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

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

учебная дисциплина «Цифровая схемотехника» входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина и имеет межпредметную связь с учебными дисциплинами Электронная техника и профессиональными модулями ПМ.01. Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств, ПМ.02. Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств ПМ.03. Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа

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

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

- производить выбор элементной базы для проектирования цифровых схем;
- производить синтез и анализ цифровых схем;
- проводить исследование типовых схем цифровой электроники;
- выполнять упрощение логических схем

В результате освоения дисциплины студент **должен знать**

- классификацию и способы описания цифровых устройств;
- принципы действия цифровых устройств комбинационного и последовательного типа;
- основные методы цифровой обработки сигналов

Дисциплина способствует формированию следующих общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 1.1	Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации
ПК 1.2	Выполнять настройку и регулировку электронных приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий (ТУ)
ПК 2.1	Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности
ПК 2.2	Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов
ПК 2.3	Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации
ПК 3.1	Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств.
ПК 3.2	Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности

1.4.Количество часов на освоение программы дисциплины:

Учебной нагрузки студента 60 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента во взаимодействии с преподавателем 59 часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы	**60**
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	**51**
в том числе:	
теоретическое обучение	13
лабораторные работы (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	38
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	
Самостоятельная работа	**1**
консультация	**2**
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамен	**6**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1.Арифметические основы теории цифровых устройств		**6**	
Тема 1.1. Формы представления числовой информации в цифровых устройствах	**Содержание учебного материала**	**3**	
	Общие сведения о системах счисления. Системы счисления, применяемые ЭВМ. Десятичная, двоичная, двоично-десятичная, восьмеричная, шестнадцатеричная системы счисления. Формы представления чисел. Форматы данных. Представление чисел в формах с плавающей запятой и фиксированной запятой	1	ПК 1.1 ОК.01 – ОК.06, ОК.09
	Тематика практических занятий 1.Перевод чисел из одной системы счисления в другую	2	
Тема 1.2. Машинные коды и операции с ними	**Содержание учебного материала**	**3**	
	Понятие бита, байта. Представление чисел с фиксированной и плавающей запятой. Представление чисел в прямом, обратном и дополнительном кодах. Кодирование отрицательных чисел Сложение, вычитание и умножение двоичных чисел с фиксированной запятой в прямом, обратном и дополнительном кодах	1	
	Тематика практических занятий 2.Арифметические действия с двоичными числами	2	
Раздел 2.Логические основы цифровой схемотехники		**10**	
Тема 2.1. Основые понятия алгебры логики	**Содержание учебного материала**	**5**	
	Логические константы и переменные. Элементарные логические функции. Операции булевой алгебры. Способы записи функций алгебры логики Тождества и законы алгебры логики. Формы представления функций алгебры логики Минимизация логических функций. Цели минимизации. Общие принципы и способы минимизации	1	ПК 1.1, ПК3.1, ПК.3.2 ОК.01 – ОК.06, ОК.09
	Тематика практических занятий 3.Построение схем и таблиц истинности для заданных логических функций 4.Выполнение минимизации логической функции по заданному способу минимизации	4	
	Содержание учебного материала	**4**	

Тема 2.2. Логические элементы и схемы	Понятие логического элемента. Основные логические элементы. Условные графические обозначения. Принцип двойственности. Логическое устройство. Понятие о функционально полной системе логических элементов(базисе) Способы представления логических переменных электрическими сигналами. Потенциальный и импульсный способы представления логических переменных. Понятие положительной и отрицательной логики	1	
	Тематика практических занятий 5. Построение логических схем в заданном базисе	3	
Тема 2.3. Классификация и схемотехника основных типов базовых логических элементов	**Содержание учебного материала**	**1**	
	Классификация основных типов базовых логических элементов(БЛЭ). Основные параметры. Основные типы логик. Особенности построения схем в логике: ТТЛ- транзисторно-транзисторная логика, ТТЛШ- транзисторно-транзисторная логика с диодом Шотки, И2Л- интегро-инжекционная логика, КМОП – логика – комплементарнная МОП -структура. Основные характеристики и параметры. Применение	1	
Раздел 3.Цифровые устройства		**24**	
Тема 3.1. Цифровые устройства комбинационного типа	**Содержание учебного материала**	**11**	ПК 1.1, ПК3.1, ПК3.2 ОК.01 – ОК.06, ОК.09
	Шифраторы и дешифраторы. Наазначение. Принципы построения. Емкость шифратора и дешифратора. Форматы входного кода. Основные типы. Условное графическое обозначение Мультиплексоры и демультиплексоры. Назначение. Принцип построения и функционирования мультиплексоров и демультиплексоров. Мультиплексорное и демультиплексорное дерево. Таблица истинности процесса функционирования мультиплексоров и демультиплексоров. Условное графическое обозначение мультиплексоров и демультиплексоров Комбинационные двоичные сумматоры Назначение и классификация комбинационных сумматоров. Таблица истинности. Построение и работа полного одноразрядного комбинационного сумматора. Многоразрядные сумматоры последовательного и параллельного действия Условное графическое обозначение сумматоров Программируемые логические структуры. Общие сведения. Организация программируемой логической матрицы (ПЛМ).	1	

	Программируемые матрицы логики **Тематика лабораторных работ** 1.Исследование работы шифратора 2. Исследование работы дешифратора 3. Исследование работы мультиплексора и демультиплексора 4. Исследование работы одноразрядного сумматора	8	
	Тематика практических занятий 6.Проектирование устройства на логических элементах по заданной таблице истинности	2	
Тема 3.2. Последовательностные цифровые устройства	**Содержание учебного материала**	**13**	
	Триггеры. Назначение и классификация. Принцип функционирования асинхронного и синхронного RS-триггера (бистабильная ячейка памяти) на основе логических элементов И-НЕ и ИЛИ-НЕ. Таблица переходов. Условное графическое обозначение. Триггеры Т-типа, D-типа, JK-триггеrs на основе RS-триггера Таблица переходов триггера. Таблицы переходов (таблица истинности). Условное графическое обозначение. Цифровые счетчики импульсов. Назначение. Основные параметры и признаки классификации счетчиков. Принципы построения и работы счетчиков Условное графическое обозначение Регистры. Назначение и типы регистров. Режимы работы. Принцип построения и работы последовательных, параллельных, последовательно-параллельных и параллельно-последовательных регистров при вводе и выводе информации. Условное графическое обозначение регистров	1	
	Тематика лабораторных работ 5.Исследование работы асинхронного RS-триггера на логических элементах 6.Исследование работы синхронного Т- триггера 7. Исследование работы двоичного асинхронного реверсивного счётчика импульсов 8.Исследование работы двоично-десятичного счетчика 9.Исследование работы универсального регистра сдвига 10.Исследование многоразрядного цифрового компаратора	12	
Раздел 4. Цифровые запоминающие устройства		**5**	
Тема 4.1. Классификация и параметры	**Содержание учебного материала**	**1**	
	Общая характеристика и назначение цифровых запоминающих устройств. Классификация и параметры.	1	

запоминающих устройств	Основные характеристики запоминающих устройств: емкость, быстродействие, надежность и экономичность. Иерархия (структура) запоминающих устройств (ОЗУ, ПЗУ, ППЗУ). Организация безадресной и виртуальной памяти		
Тема 4.2. Оперативные и постоянные запоминающие устройства	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Назначение, принцип построения и режимы работы оперативно-запоминающего устройства (ОЗУ). Организация памяти в ОЗУ. Статические ОЗУ. Динамические ОЗУ. Условное графическое обозначение оперативно-запоминающего устройства Классификация постоянных запоминающих устройств (ПЗУ). Элементная база и организация постоянных запоминающих устройств. Построение ПЗУ различных видов. Принцип программирования пользователем ПЗУ. Перепрограммируемых постоянных запоминающих устройств (ППЗУ). Особенности построения. Условное графическое обозначение постоянных запоминающих устройств	1	
	Тематика практических занятий 7.Построение ОЗУ заданной емкости и разрядности	3	
Раздел 5.Аналого-цифровые и цифро-аналоговые преобразователи (АЦП и ЦАП)		**4**	
Тема 5.1. Аналого-цифровые преобразователи (АЦП)	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Аналого-цифровые преобразователи (АЦП). Класификация. Основные операции аналого-цифрового преобразования. Основные характеристики. Структурные схемы основных типов АЦП. Области применения	2	
Тема 5.2. Цифро-аналоговые преобразователи (ЦАП)	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Цифроаналоговые преобразователи (ЦАП). Основные операции. Основные характеристики. Структурные схемы основных типов ЦАП. Области применения	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение индивидулаьных проектов по направлениям: 1.Проектирование цифровых устройств по заданому логическому выражению или таблице истинности 2.Современная элеметная база цифровой электроники	**1**	
	Экзамен	**6**	
	Итого	**60**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Цифровой и микропроцессорной техники», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОП.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

Основные источники

Богомолов С.А. Основы электроники и цифровой схемотехники: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – 5-е изд., стер. – М.: Академия, 2018. – 208 с.

3.2.1. Печатные издания

1. Аверченков, О.Е. Основы схемотехники аналого-цифровых устройств: Учебно - методическое пособие. — М. : ДМК Пресс, 2012. — 80 с.

2.Миловзоров О.В.,Панков И.Г. Основы электроники. - М.: Издательство: Юрайт Серия: Профессиональное образование, 2016

3. Миленина, С. А. Электротехника, электроника и схемотехника : учебник и практикум для СПО / С. А. Миленина, Н. К. Миленин ; под ред. Н. К. Миленина. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 399 с.

4. Соколов С.В. Электроника.-М.: Горячая линия - Телеком, 2013

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Потехин В.А. Схемотехника цифровых устройств. Учебное пособие для вузов. Год издания: 2012.Формат: pdf .Размер: 5,02 MB

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: - производить выбор элементной базы для проектирования цифровых схем; - производить синтез и анализ цифровых схем; -проводить исследование типовых схем цифровой электроники; -выполнять упрощение логических схем знать: - классификация и способы описания цифровых устройств; - принципы действия цифровых устройств комбинационного и последовательного типа; - основные методы цифровой обработки сигналов	Формы контроля обучения: - выполнение графических работ - домашние задания; - тестовые задания по соответствующим темам; Экспертная оценка результатов деятельности студентов при защите лабораторных работ, тестирования, проверочных работ и др. видов текущего контроля

Приложение 2.15
к ОП по специальности
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа дисциплины

«ОП.08 МИКРОПРОЦЕССОРНЫЕ СИСТЕМЫ»

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 МИКРОПРОЦЕССОРНЫЕ СИСТЕМЫ

1.1. Область применения программы

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

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «ОП.08. Микропроцессорные системы» является общепрофессиональной дисциплиной входит в профессиональный цикл и имеет межпредметную связь с учебными дисциплинами ОП.05. Электронная техника, ОП.07. Цифровая схемотехника и профессиональными модулями ПМ.01. Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств, ПМ.02. Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств, ПМ.03. Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа

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

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

- читать электрические схемы, построенные на микросхемах микроконтроллеров;
- программировать встраиваемые системы: микроконтроллеры с помощью специализированных языков;
- проводить программно-аппаратную отладку встраиваемых систем (микропроцессорных систем)

В результате освоения дисциплины студент **должен знать**

- типовые узлы и устройства микропроцессорных систем,
- классификация устройств памяти;
- архитектура микропроцессоров и микроконтроллеров;
- способы алгоритмизации и программирования микроконтроллеров;
- принципы взаимодействия аппаратного и программного обеспечения в работе микроконтроллеров

Дисциплина способствует формированию следующих общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ПК 1.1	Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации
ПК 1.2	Выполнять настройку и регулировку электронных приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий (ТУ)
ПК 2.1	Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности
ПК 2.2	Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов
ПК 2.3	Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации
ПК 3.1	Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств.
ПК 3.2	Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Учебной нагрузки студента 64 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента во взаимодействии с преподавателем 62 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы	**64**
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	**54**
в том числе:	
теоретическое обучение	26
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	28
Самостоятельная работа	**2**
консультация	**2**
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамен	**6**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работ обучающихся, курсовая работ (проект	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Микропроцессорные системы. Основные понятия			
Тема 1.1. Микропроцессорные системы (МПС). Виды и характеристики	**Содержание учебного материала**		
	1.Основные виды МПС и их особенности. Обобщенная структура МПС. Основные характеристики и параметры МПС. Краткая характеристика возможностей и применений микропроцессорных систем	1	ПК 1.1 ОК.01 – ОК.06, ОК.09
Тема 1.2. Организация функционирования МПС	**Содержание учебного материала**		
	Обобщенная структурная схема МПС. Алгоритм работы. Механизмы прерываний. Прямой доступ к памяти	1	
Тема 1.3. Микропроцессоры (МП)	**Содержание учебного материала**		
	Классификация и характеристики МП. Понятие об архитектуре микропроцессора. Основные элементы архитектуры. Поколения МП	2	ПК 1.1 ОК.01 – ОК.06, ОК.09
Тема 1.4. Микроконтроллеры (МК). Общие сведения	**Содержание учебного материала**		
	Классификация. Архитектура Обобщенная структурная схема микроконтроллера серии AVR. Основные элементы структурной схемы. Назначение. Характеристика. Логические основы построения микроконтроллеров; классификацию устройств памяти систему команд	4	ПК 1.1 ОК.01 – ОК.06, ОК.09
Тема 1.5. Микроконтроллеры семейства серии AVR, STM, PIC	**Содержание учебного материала**		
	Общие сведения. Архитектура. Регистры общего назначения (РОН). Регистры ввода – вывода. Память. Память программ и память данных. Счетчики команд и стековая память Периферия микроконтроллера Подсистема ввода – вывода. Система прерываний. Таймеры-счетчики, сторожевой таймер Другие встроенные периферийные устройства. Основные понятия. Аналоговые компараторы (Analog Comparator).	10	ПК 1.1 ОК.01 – ОК.06, ОК.09

	Аналого-цифровой преобразователь - АЦП (A/D CONVERTER). Интерфейсы. Универсальный последовательный асинхронный приемопередатчик (UART / USART) Интерфейсы UART. Последовательный периферийный интерфейс (SPI.). Последовательный двухпроводный интерфейс (TWI). Другие ячейки.		
Раздел 2.Алгоритмизация и программирование микроконтроллеров			
Тема 2.1. **Краткий обзор программаторов**	**Содержание учебного материала**		ПК 1.1, ПК3.1, ПК3.2 ОК.01 – ОК.06, ОК.09
	Программаторы. Последовательные и параллельные программаторы. Внутрисхемное программирование	2	
Тема 2.3. **Программирование микроконтроллеров**	**Содержание учебного материала**		
	Программирование в машинных кодах Программа на языке Си. Программная среда IDE. Настройка портов.	4	
Тема 2.4. **Среда разработки**	**Содержание учебного материала**		
	Детальный обзор программы STM IDE.	1	ПК 1.1, ПК3.1, ПК3.2 ОК.01 – ОК.06, ОК.09
Тема 2.5. **Отладка программ**	**Содержание учебного материала**		
	Основные виды отладки и их возможности. Этапы процесса отладки программ	1	
	Тематика практических занятий 2.Разработка программы устройства управления одним светодиодным индикатором при помощи одной кнопки 3. Создание программы на языке Си устройства с мигающим светодиодом 4.Разработка автомата «бегущие огни» 5.Создание программы «бегущие огни» с использованием прерываний по таймеру 6.Создание программы сигнального устройства с звуковым выходом 7.Разработка (проектирование) устройства «Светофор» 8. Разработка устройства с LCD 1602 9. Разработка устройства с АЦП	28	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение индивидуальных заданий по созданию программ микроконтроллера в соответствии с заданием на разработку электронного устройства	**2**	
	консультация	**2**	
	экзамен	**6**	
	Итого	**64**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Цифровой и микропроцессорной техники», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОП.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

1.Гусев В.Г. Электроника и микропроцессорная техника.-6-е изд.стер.-М.:КНОРУС,2021

3.Ревич Юрий. Практическое программирование микроконтроллеров Atmel AVR на языке ассемблера, БХВ-Петербург. 2022 г.

4.Хартов В. Я. Микроконтроллеры AVR. Практикум для начинающих. 2-е издание.-М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2022 г.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Лекции по микропроцессорам [Электронный ресурс]- Режим доступа: http://studopedia.net/10_90892_sovremennie-mikroprotsessori.html.

2 Микропроцессорные системы управления микропроцессорам [Электронный ресурс]- Режим доступа:. http://bigor.bmstu.ru/?cnt/?doc=MPSU/MPSU_T.the . 3. 3 .

3. Учебник: микропроцессорные системы [Электронный ресурс]- Режим доступа: https://docviewer.yandex.ru/?url=http%3A%2F%2Fwww.tverhtk.ru%2Flibrary%2Fpredmets%2Fpc_systems%2FMikroprocessornye_sistemy_2009.pdf&name=Mikroprocessornye_sistemy_2009.pdf&lang=ru&c=56697ba0a5e4&page=147

4.Микропроцессорные устройства и системы [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / В. В. Русанов, М. Ю. Шевелев ; Томск. гос. ун-т систем упр. и радиоэлектроники, Каф. пром. электроники. - Электрон. текстовые дан. - Томск : Издательство ТУСУР, 2012.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: - читать электрические схемы, построенные на микросхемах микроконтроллеров; - программировать встраиваемые системы: AVR- микроконтроллеры с помощью специализированных языков; - проводить программно-аппаратную отладку встраиваемых систем (микропроцессорных систем) знать: - типовых узлов и устройств микропроцессорных систем, -классификации устройств памяти; -архитектуры микропроцессоров и микроконтроллеров; -способов алгоритмизации и программирования микроконтроллеров; -принципов взаимодействия аппаратного и программного обеспечения в работе микроконтроллеров	Формы контроля обучения: - выполнение графических работ - домашние задания; - тестовые задания по соответствующим темам; Экспертная оценка результатов деятельности студентов при защите лабораторных работ, тестирования, проверочных работ и др. видов текущего контроля

Приложение 2.16
к ОП по специальности
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа дисциплины

«ОП.09 ЭЛЕКТРОРАДИОИЗМЕРЕНИЯ»

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 ЭЛЕКТРОРАДИОИЗМЕРЕНИЯ

1.1. Область применения программы

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

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина, имеет связь с дисциплинами Электротехника, ОП.03 Метрология, сертификация и стандартизация, является дисциплиной, закладывающей базу для последующего изучения профессиональных модулей ПМ.01. Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств, ПМ.02 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств.

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

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

- пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой;
- измерять с заданной точностью различные электрические и радиотехнические величины

В результате освоения дисциплины студент **должен знать**

- принципы действия основных электроизмерительных приборов и устройств;
- основные методы измерения электрических и радиотехнических величин.

Дисциплина способствует формированию следующих общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной

	деятельности.
ПК 1.1	Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации
ПК 2.1	Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности
ПК 2.3	Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Учебной нагрузки студента 48 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента во взаимодействии с преподавателем 39 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы	**48**
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	**39**
в том числе:	
теоретическое обучение	7
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	32
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
консультация	**2**
Самостоятельная работа	**1**
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена	**6**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Государственная система обеспечения единства измерений		**1**	
Тема 1.1. Основные виды и методы измерений, их классификация	**Содержание учебного материала**	**1**	
	Понятие об измерениях. Единицы физических величин. Эталоны единиц физических величин. Измерение физических величин. Сигналы измерительной информации. Государственная система обеспечения единства измерений. Основные средства измерений и их классификация. Краткая характеристика методов измерения Погрешности как характеристики средств измерений. Виды погрешностей и основные причины их возникновения. Систематические погрешности и способы их уменьшения. Случайные погрешности измерений. Основные, дополнительные и динамические погрешности измерений Классы точности средств измерений. Определение максимально допустимой погрешности измерений по величине класса точности средства измерений	1	ПК1.1 ОК.01 – ОК.06, ОК.09
Раздел 2. Основы электрорадиоизмерений		**1**	
Тема 2.1. Основные элементы электрорадиоизмерительных приборов	**Содержание учебного материала**	**1**	
	Масштабные измерительные преобразователи. Электромеханические измерительные механизмы Преобразователи значений величин. Аналого-цифровые преобразователи. Генераторы электрических сигналов. Микропроцессоры.	1	ПК1.1 ОК.01 – ОК.06, ОК.09
Раздел 3. Приборы формирования стандартных измерительных сигналов		**8**	
Тема 3.1 Измерительные генераторы сигналов низкой частоты. Измерительные генераторы сигналов высокой частоты	**Содержание учебного материала**	**5**	
	Классификация и основные характеристики измерительных генераторов Структурная схема генератора низкой частоты (ГНЧ). Назначение, принцип работы генератора. Структурная схема генератора высокой частоты (ГВЧ). Назначение, принцип действия генератора. Регулировка выходного сигнала и частоты его следования, фиксация и определение параметров выходного сигнала		ПК1.2, ПК2.1, ПК 2.3 ОК.01 – ОК.06, ОК.09
	Тематика лабораторных работ 1.Изучение технического описания и органов управления генератора низкой частоты	5	

	2.Изучение технического описания и органов управления генератора высокой частоты		
Тема 3.2 Измерительные генераторы импульсных сигналов. Измерительные генераторы шумовых сигналов	**Содержание учебного материала**	**3**	ПК1.2, ПК2.1, ПК 2.3 ОК.01 – ОК.06, ОК.09
	Понятие об импульсных генераторах, их назначение и применение. Виды импульсов, вырабатываемых генератором, их характеристики. Назначение блоков генератора, принцип их действия. Понятие о генераторах шума, принцип их действия и область применения		
	Тематика лабораторных работ 3. Изучение технического описания и органов настройки и регулировки импульсного генератора	3	
Раздел 4.Измерение напряжений, токов и мощности		**8**	
Тема 4.1. Измерение постоянного тока и напряжения электромеханическими измерительными приборами	**Содержание учебного материала**	**3**	
	Электромеханические преобразователи магнитоэлектрической системы. Измерение тока и напряжения в электрических цепях постоянного тока. Электромеханические преобразователи электромагнитной и электростатической систем Измерение тока и напряжения в электрических цепях переменного тока. Схемы включения приборов прямого действия в цепь для измерения тока или напряжения. Влияние вольтметров и амперметров на цепь, где измеряется ток или напряжение. Расширение пределов измерения тока и напряжения в амперметрах и вольтметрах. Шунты, добавочные сопротивления и схемы их включения		ПК1.2, ПК2.1, ПК 2.3 ОК.01 – ОК.06, ОК.09
	Тематика лабораторных работ 4.Измерение напряжения и тока в электрических цепях постоянного тока вольтметрами и амперметрами магнитоэлектрической системы измерительных механизмов».	3	ПК1.2, ПК2.1, ПК 2.3 ОК.01 – ОК.06, ОК.09
Тема 4.2. Выпрямительные и термоэлектрические измерительные приборы	**Содержание учебного материала**	**1**	
	Измерение переменного тока. Особенности измерения токов и напряжения высокой частоты. Термоэлектрические приборы, включение их в измерительную цепь. Погрешности термоэлектрических приборов	1	ПК1.2, ПК2.1, ПК 2.3 ОК.01 – ОК.06, ОК.09
Тема 4.3. Аналоговые электронные и цифровые вольтметры	**Содержание учебного материала**	**1**	
	Классификация электронных вольтметров. Аналоговые электронные вольтметры. Общие сведения о цифровых вольтметрах, их достоинства и недостатки. Общие сведения о цифровых вольтметрах, их достоинства и недостатки Аналого-цифровое преобразование сигнала	1	ПК1.2, ПК2.1, ПК 2.3 ОК.01 – ОК.06, ОК.09
Тема 4.4. Измерение	**Содержание учебного материала**	**3**	

мощности в цепях постоянного тока и тока промышленной частоты	Особенности измерения мощности. Методы амперметра и вольтметра. Типы ваттметров Измерение мощности приборами электродинамической и ферродинамической систем, схемы их включения в цепь. Измерение реактивной мощности, измерение полной мощности в цепях переменного тока. Измерение мощности в трёхфазных цепях		ПК1.2, ПК2.1, ПК 2.3 ОК.01 – ОК.06, ОК.09
	Тематика лабораторных работ 5.Измерение мощности в цепи с включённой нагрузкой (выполняется на ЭВМ с применением программы Multisim)	3	
Раздел 5. Исследование формы электрических сигналов		**5**	
Тема 5.1. Электронно-лучевые осциллографы. Двухлучевые и двухканальные осциллографы	**Содержание учебного материала**	**5**	
	Назначение осциллографа. Классификация осциллографов. Краткая характеристика и область применения. Блок-схема универсального осциллографа. Назначение, функциональные возможности и принцип действия отдельных элементов осциллографа. Промышленные образцы электронных осциллографов. Типы калиброванных шкал. Масштабные коэффициенты при измерении напряжения и времени Техника осциллографических измерений. Погрешности. Понятие о многолучевых осциллографах, их отличительные особенности. Понятие о двухканальном осциллографе, его особенности. Режимы работы каналов		ПК 2.1, ПК 2.3 ОК.01 – ОК.06, ОК.09
	Тематика лабораторных работ 6.Изучение техники осциллографических измерений. Измерение напряжения (амплитуды электрического сигнала) с помощью осциллографа 7. Измерение периода и частоты гармонического сигнала с помощью осциллографа 8. Изучение органов управления двухлучевого осциллографа и режимов работы каналов. 9 Измерение фазы гармонических сигналов	5	
Раздел 6. Измерение параметров сигналов		**11**	
Тема 6.1. Измерение частоты и временных интервалов электрических сигналов. Измерение фазы гармонических	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Стандарты частоты и времени. Понятие об эталонах частоты. Виды частотно-измерительных приборов. Частотомеры. Электронные методы измерения частоты и времени Требование к точности измерения частоты в различных диапазонах Общие сведения о фазе гармонических колебаний и фазовых сдвигах.	1	ПК1.2, ПК2.1, ПК 2.3 ОК.01 – ОК.06, ОК.09

колебаний	Фазовращатели. Фазометры. Включение фазометра в схему измерения. Методы измерения фазы гармонических колебаний. Технические характеристики промышленных фазометров		
	Тематика лабораторных работ 10.Измерение временных интервалов осциллографом, определение погрешностей измерения 11. Измерение частоты сигнала частотомером, определение погрешностей измерений 12.Измерение сдвига фаз двух электрических гармонических сигналов двухлучевым осциллографом	5	
Тема 6.2. **Измерение искажений формы сигналов**	**Содержание учебного материала**	**3**	
	Характеристика искажений электрического сигнала. Коэффициент нелинейных искажений и методы его измерения. Характеристики и параметры модулированных сигналов Средства измерения нелинейных искажений. Метрологическое обеспечение средств измерения характеристик искажений формы сигналов	1	ПК1.2, ПК2.1, ПК 2.3 ОК.01 – ОК.06, ОК.09
	Тематика лабораторных работ 13.Измерение искажений электрических сигналов микропроцессорным измерителем	2	
Тема 6.3. **Измерение параметров модулированных сигналов**	**Содержание учебного материала**	**3**	ПК1.2, ПК2.1, ПК 2.3 ОК.01 – ОК.06, ОК.09
	Характеристики и параметры модулированных сигналов. Методы и средства измерения параметров модулированных сигналов		
	Тематика лабораторных работ 14.Измерение коэффициента модуляции амплитудно-модулированного сигнала	3	
Раздел 7. Измерение параметров компонентов электрорадиотехнических цепей. Исследование характеристик радиоэлектронных устройств		**5**	
Тема 7.1. **Измерение параметров компонентов с сосредоточенными постоянными.** **Измерение параметров полупроводниковых приборов**	**Содержание учебного материала**	**3**	
	Метод непосредственной оценки параметров. Мостовой метод измерения R, L и C. Методика измерения сопротивления, ёмкости, тангенса угла диэлектрических потерь индуктивности и добротности. Погрешности измерения Методика измерение параметров полупроводниковых приборов. Особенности измерения параметров и характеристик интегральных микросхем		ПК1.2, ПК2.1, ПК 2.3 ОК.01 – ОК.06, ОК.09
	Тематика лабораторных работ 15.Измерение параметров полупроводниковых приборов	3	
Тема 7.2. **Исследование характеристик**	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Амплитудно-частотные характеристики. Методы снятия АЧХ.	1	ПК1.2, ПК2.1, ПК 2.3

радиоэлектронных устройств	Структурная схема простейшего автоматического измерителя АЧХ, назначение элементов. Спектральные характеристики. Методы исследования		ОК.01 – ОК.06, ОК.09
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение индивидуальных исследований по направлениям: - Обеспечение качества измерительного оборудования; - Эталоны и их эволюция; - Возможности программы Multisim; - Современные цифровые измерительные приборы; - Основные направления развития цифровой осциллографии; - Компьютерные измерительные системы: структура, особенности, общая характеристика, возможности.	**1**	
	Консультация	**2**	
	Экзамен	**6**	
	Итого	**48**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Измерительной техники», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОП.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основная литература:

Шишмарёв В.Ю.

Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование: учебник. – М.: Академия,2017. – 320 с.

3.2.1. Печатные издания

1. Панфилов В.А. Электрические измерения (10-е изд., стер.): учебник. – М.: Академия, 2015

2. Раннев Г.Г. Надежность и качество средств измерений (7-е изд., перераб. и доп.): учебник. – М.: Академия,2014

3. Хрусталева З.А. Электротехнические измерения: учебник – М.: КНОРУС, 2016

4 Хрусталева З.А. Электротехнические измерения. Задачи и упражнения: учебное пособие. – М.: КНОРУС, 2016

5. Хрусталева З.А. Электротехнические измерения. Практикум: учебное пособие. – М.: КНОРУС, 2016

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Зайчик И.Ю., Зайчик Б.Ю. Практикум по электрорадиоизмерениям [Электронный ресурс]. – М.: Высшая школа, 1985. – Режим доступа: http://razym.ru/naukaobraz/uchebnik/82097-zajchik-iyu-zajchik-bi-praktikum-po.html

2. Информационно-коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.ict.edu.ru/

3. Энциклопедия инструментов: иллюстрированный справочник по инструментам и приборам [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.tools.ru/tools.htm

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Латышенко, К. П. Метрология и измерительная техника. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО / К. П. Латышенко, С. А. Гарелина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 214 с.

2. Метрология. Теория измерений : учебник и практикум для СПО / В. А. Мещеряков, Е. А. Бадеева, Е. В. Шалобаев ; под общ. ред. Т. И. Мурашкиной. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 155 с.

3. Шишмарёв В.Ю. Технические измерения и приборы (2-е изд., испр.): учебник. – М.: Академия. 2012

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: - пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой; - измерять с заданной точностью различные электрические и радиотехнические величины знать: - принципы действия основных электроизмерительных приборов и устройств; - основных методов измерения электрических и радиотехнических величин	Формы контроля обучения: - выполнение графических работ - домашние задания; - тестовые задания по соответствующим темам; Экспертная оценка результатов деятельности студентов при защите лабораторных работ, тестирования, проверочных работ и др. видов текущего контроля

Приложение 2.17
к ОП по специальности
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа дисциплины

«ОП.10 ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.10 ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Цель дисциплины «ОП.10 Прикладное программное обеспечение профессиональной деятельности» приобретение студентами теоретических знаний и умений применения на практике современных информационных технологий в профессиональной деятельности

Дисциплины «ОП.10 Прикладное программное обеспечение профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
ОК 01 – 04, ОК 09 ПК 3.2.	выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем; составлять электрические схемы и расчеты параметров электронных приборов и устройств;	применение программных средств в профессиональной деятельности; типовые пакеты прикладных программ, применяемые при конструировании электронных приборов и устройств;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**40**
Во взаимодействии с преподавателем (всего)	**39**
в том числе:	
теоретическое обучение	1
практические занятия	36
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**1**
Консультации	**-**
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта	**2**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
Раздел 1. Применение системы компьютерной математики в профессиональной деятельности	
Тема 1.1. Система математического моделирования	**Содержание**
	Введение. Работа с текстом. Структура документов Mathcad
	В том числе практических занятий
	HYPERLINK "http://sapr-journal.ru/uroki-mathcad/urok-4-ispolzovanie-mathcad-v-kachestve-kalkulyatora/" \o "Урок 4. Использование Mathcad в качестве калькулятора" Использование Mathcad в качестве калькулятора
	HYPERLINK "http://sapr-journal.ru/uroki-mathcad/urok-5-peremennye-i-funkcii/" \o "Урок 5. Переменные и функции в Mathcad" Переменные и функции в Mathcad
	HYPERLINK "http://sapr-journal.ru/uroki-mathcad/urok-6-redaktirovanie-vyrazhenij/" \o "Урок 6. Редактирование выражений в Mathcad" Редактирование выражений в Mathcad
	HYPERLINK "http://sapr-journal.ru/uroki-mathcad/urok-7-peremennye-diapazony-i-grafiki-v-mathcad/" \o "Урок 7. Переменные-диапазоны и графики функций в Mathcad" Переменные-диапазоны и графики функций в Mathcad
	HYPERLINK "http://sapr-journal.ru/uroki-mathcad/urok-8-2d-grafiki-funkcij-v-mathcad/" \o "Урок 8. 2D-графики функций в Mathcad" 2D-графики функций в Mathcad
	HYPERLINK "http://sapr-journal.ru/uroki-mathcad/urok-9-3d-grafiki-funkcij-v-mathcad/" \o "Урок 9. 3D-графики функций в Mathcad" 3D-графики функций в Mathcad

athcad/" \o "Урок 10. Обозначения и единицы измерения в Mathcad
Обозначения и единицы измерения в Mathcad
HYPERLINK "http://sapr-journal.ru/uroki-mathcad/urok-11
programmirovanie-v-mathcad/" \o "Урок 11. Программирование
Программирование в Mathcad
HYPERLINK "http://sapr-journal.ru/uroki-mathcad/urok-12
programmirovanie-v-mathcad-cikly/" \o "Урок 12. Программирование
Mathcad — циклы" Программирование в Mathcad — циклы
HYPERLINK "http://sapr-journal.ru/uroki-mathcad/urok-13-obrabotka
statisticheskix-dannyx-v-mathcad/" \o "Урок 13. Обработк
статистических данных в Mathcad" Обработка статистических данны
в Mathcad
-14-raspredelenie-veroyatnostej-v-mathcad/" \o "Урок 14
Распределение вероятностей в Mathcad" Распределение вероятносте
в Mathcad
HYPERLINK "http://sapr-journal.ru/uroki-mathcad/urok-15-proverka
dannyx-v-mathcad/" \o "Урок 15. Проверка данных в Mathcad
Проверка данных в Mathcad
HYPERLINK "http://sapr-journal.ru/uroki-mathcad/urok-16-anali
dannyx-v-mathcad/" \o "Урок 16. Анализ данных в Mathcad" Анали
данных в Mathcad
x/" \o "Урок 17. Ввод и вывод данных" Ввод и вывод данных
HYPERLINK "http://sapr-journal.ru/uroki-mathcad/urok-18-simvolnye
vychisleniya-v-mathcad/" \o "Урок 18. Символьные вычисления
Символьные вычисления в Mathcad
r-journal.ru/uroki-mathcad/urok-19-simvolnye-vychisleniya-v-mathcad-
klyuchevye-slova-i-modifikatory/" \o "Урок 19. Символьные вычислени
в Mathcad – ключевые слова и модификаторы" Символьны
вычисления в Mathcad – ключевые слова и модификаторы
K "http://sapr-journal.ru/uroki-mathcad/urok-20-preobrazovanie

	vyrazhenij-v-mathcad/" \o "Урок 20. Преобразование выражений d/" \o "Урок 21. Векторы и матрицы в Mathcad" Векторы и матрицы HYPERLINK "http://sapr-journal.ru/uroki-mathcad/urok-22-linejnye uravneniya-v-mathcad/" \o "Урок 22. Линейные уравнения в Mathcad Линейные уравнения в Mathcad p://sapr-journal.ru/uroki-mathcad/urok-23-nelinejnye-uravneniya-v- mathcad/" \o "Урок 23. Нелинейные уравнения в Mathcad Нелинейные уравнения в Mathcad nkcij/" \o "Урок 24. Решение уравнений в Mathcad – использовани функций" Решение уравнений в Mathcad – использование функций HYPERLINK "http://sapr-journal.ru/uroki-mathcad/urok-25 differencialnye-uravneniya-v-mathcad/" \o "Урок 25 Дифференциальные уравнения в Mathcad" Дифференциальны уравнения в Mathcad
Раздел 2. Схемотехническое моделирование и анализ электрических цепей	
Тема 2.2. Статический анализ электрических цепей.	**Содержание**
	В том числе практических занятий асчёт параметров модуляции длины канала, порогового напряжени и удельной крутизны в Mathcad. интез компактной модели транзистора. оделирование ВАХ транзисторов с помощью полученных SPICE моделей. оздание схемы цифрового устройства на логических элементах использованием полученных SPICE-моделей транзисторов. оделирование цифрового устройства. нализ переходных процессов цифрового устройства. пределение и расчёт статической и динамической мощности.
Самостоятельная работа обучающихся	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Всего:

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. ***Материально-техническое обеспечение***

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОП.

3.2. ***Учебно-методическое обеспечение***

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Гохберг Г.С., Зафиевский А.В., Короткин А.А. Информационные технологии [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Академия, 2023. – 272 с.;

2. Федотова Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / ЭБС «Айбукс». – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2022. – 367 с.

– (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: https://ibooks.ru/bookshelf/361296/reading;

3.2.2. Дополнительные источники

1. Жилко, Е. П. Информатика. Часть 1 : учебное пособие для СПО / Е. П. Жилко, Л. Н. Титова, Э. И. Дяминова. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 182 с. — ISBN 978-5-

4488-0873-9, 978-5-4497-0637-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/97411;

2. Информатика : учебное пособие для СПО / составители С. А. Рыбалка, Г. А. Шкатова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 171 с. — ISBN 978-5-4488-0925-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/99928;

3. Лебедева, Т. Н. Информатика. Информационные технологии : учебно-методическое пособие для СПО / Т. Н. Лебедева, Л. С. Носова, П. В. Волков. — Саратов : Профобразование, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-4488-0339-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/86070;

4. Петлина, Е. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Е. М. Петлина, А. В. Горбачев. — Саратов : Профобразование, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-1113-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/104886.;

5. Синаторов, С.В., Информационные технологии. Задачник : учебное пособие / С.В. Синаторов. — Москва : КноРус, 2022. — 253 с. — ISBN 978-5-406-09306-1. ;

6. Синаторов, С.В., Информационные технологии. Задачник : учебное пособие / С.В. Синаторов. — Москва : КноРус, 2022. — 253 с. — ISBN 978-5-406-09306-1. — URL:https://old.book.ru/book/943031. — Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: применение программных средств в профессиональной деятельности; типовые пакеты прикладных программ, применяемые при конструировании электронных приборов и устройств;	- знание функционала используемого прикладного ПО и область его применения	Выполнение индивидуальных заданий по заданной тематике Дифференцированный зачет
Умения: выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем; составлять электрические схемы и расчеты параметров электронных приборов и устройств;	- грамотность применения (использование нужного функционала) программного обеспечения при решении поставленных задач; - скорость и правильность выполнения задания (расчётов); - оптимальность выбранного алгоритма (способа) для решения задачи.	Выполнение индивидуальных заданий по заданной тематике Дифференцированный зачет

Приложение 2.18
к ОП по специальности
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа дисциплины

«ОП.11 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.11 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.11 Безопасность жизнедеятельности»: формирование общей культуры безопасности, направленной на сохранение жизни и здоровья в повседневной жизни, в экстремальных и чрезвычайных ситуациях и профессиональной деятельности, воспитание сознательного и ответственного отношения к вопросам личной и государственной безопасности.

Дисциплина «ОП.11 Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	**Уметь**	**Знать**
ОК 01	распознавать в профессиональном и социальном контексте задачи и/или проблемы, относящиеся к кругу задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; анализировать задачу и и/или проблемы, относящиеся к предметной области безопасности жизнедеятельности, и выделять составные части подобных задач и/или проблем; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; составлять план действий, определять ресурсы, прогнозировать результаты реализации составленного плана поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; владеть способностью принимать решения по целесообразным действиям в ЧС; владеть методами защиты от вредных и опасных факторов ЧС, защиты человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС; приемы действий по гражданской обороне и в ЧС.	актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; основные источники информации и ресурсы для решения задач обеспечения безопасности жизнедеятельности в профессиональном и социальном контекстах: принципы, правила и требования безопасного поведения, защиты от опасностей при осуществлении профессиональной деятельности и в ЧС; физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; алгоритмы и приемы защиты человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС; алгоритмы и приемы действий по гражданской обороне и в ЧС; основы обеспечения военной безопасности государства (для юношей). основы медицинских знаний (для девушек)

	оценивать результат и последствия своих действий по решению задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС. Владеть знаниями основ обеспечения военной безопасности государства (для юношей). Владеть знаниями основ медицинских знаний (для девушек)	
ОК 02	определять задачи для поиска информации, содержащей актуальные сведения о безопасности жизнедеятельности; определять необходимые источники информации согласно номенклатуре информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности; применять приемы структурирования информации для создания устных и письменных сообщений, электронного контента и т.п. в процессе освоения информации о безопасности жизнедеятельности; применять ИКТ и цифровые инструменты для решения задач, связанных с профессиональным контекстом обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; использовать современное программное обеспечение, различные цифровые средства для получения информации, позволяющей: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС; распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах	номенклатуру информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности: нормативно-правовые акты федерального, регионального, локального уровней, регулирующие деятельность в сфере безопасности жизнедеятельности, основы контроля и управления в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; приемы структурирования информации, содержащей актуальные научные сведения о безопасности жизнедеятельности, и форматы оформления (устное сообщение, письменное сообщение, электронный контент и т.п.) данной информации; порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды и взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности;	психологические основы деятельности трудового коллектива, психологические особенности личности в сфере трудовой деятельности, актуальные для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте;

		основы проектной деятельности в коллективе и команде по решению задач минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте на основе принципов эффективного взаимодействия по созданию человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности
ОК 07	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях, соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; содействовать практическому осуществлению идеи бережливого производства за счет минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте	порядок действий в чрезвычайных ситуациях, нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте и опасность нарушения норм безопасности жизнедеятельности для реализации идеи бережливого производства

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка	68
в том числе:	
теоретические занятия	45
лабораторные и практические занятия	20
Самостоятельная работа студента	1
Дифференцированный зачет 2	

3. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.11 Основы безопасности жизнедеятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Объем часов
1	2	3	4
Раздел I. Защита населения и персонала предприятий в чрезвычайных ситуациях			**39**
Тема 1.1. Принципы обеспечения безопасности взаимодействия человека со средой обитания.	**Содержание** Актуальность изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Общие вопросы БЖД. Управление безопасностью жизнедеятельности. Классификация негативных факторов среды обитания (физических, химических, биологических, социальных) и воздействие их на человека. Создание рациональных условий взаимодействия человека со средой обитания.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	**4**
	Практические занятия №1 Теоретические основы безопасности жизнедеятельности		1
Тема 1.2. Чрезвычайные ситуации и их характеристика. Правила поведения человека в опасных и чрезвычайных ситуациях.	**Содержание** Общие сведения о чрезвычайных ситуациях. Статистика ЧС. Чрезвычайные ситуации, вызванные возникновением пожаров и взрывами. Чрезвычайные ситуации военного характера. Радиоактивное загрязнение территорий. Чрезвычайные ситуации, связанные с загрязнением атмосферы и территорий химически опасными веществами.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	**6**
	Практическое занятие № 2: Классификация ЧС		1
Тема 1.3. Защита населения в чрезвычайных ситуациях.	**Содержание** Организационно-правовые основы защиты населения в ЧС. Виды защитных мероприятий. Основы пожарной безопасности Меры противодействия терроризму и обеспечения защищенности населения от терактов. Оповещение населения. Организация и проведение эвакуационных мероприятий. Первоочередное обеспечение населения в ЧС. Организация АСНДР. Принципы обеспечения устойчивого функционирования объектов экономики в условиях ЧС. Подготовка населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	**7**

1	2	3	4
	Практические занятия №3 Изучение и отработка моделей поведения при чрезвычайных ситуациях техногенного характера. **Практическое занятие №4:** Модели поведения в условиях ЧС природного характера. **Практическое занятие № 5:** Правила поведения при угрозе террористического акта **Практическое занятие № 6:** Инженерная и индивидуальная защита. Виды защитных сооружений и правила поведения в них. **Практическое занятие№ 7:** Оповещение и информирование населения в условиях ЧС **Практическое занятие №8**: Правила поведения при техногенном пожаре **Практическое занятие№ 9** Применение первичных средств пожаротушения. **Практическое занятие № 10:** Категорирование зданий и помещений по пожарной безопасности	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	8
	Самостоятельная работа обучающихся Составление конспекта при работе с учебным изданием и специальной литературой, написание реферата, создание презентации: Защита населения в чрезвычайных ситуациях		1
Тема 1.4. Первая помощь пострадавшим в несчастных случаях на производстве и в чрезвычайных ситуациях	**Содержание** Правила оказания первой помощи в опасных и чрезвычайных ситуациях.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	**1**
	Практическое занятие № 11: Оказание первой помощи в ДТП **Практическое занятие № 12:** Первая помощь при ранениях и кровотечениях **Практические занятия №13** Первая помощь при поражении электрическим током. **Практические занятия №14** Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях		4
Тема 1.5. Организационные и правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях.	**Содержание** МЧС России – федеральный орган управления в области гражданской обороны и защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Гражданская оборона как составляющий элемент РСЧС. Силы и средства ГО	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	**4**
	Практические занятия №15 Планирование мероприятий по гражданской обороне **Практическое занятие №16:** Организация работ по обеспечению устойчивости функционирования объекта экономики.		2
Раздел II. Основы военной службы			**29**
	Содержание	ОК 01, ОК 02,	**7**

1	2	3	4
Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации	Организация обороны Российской Федерации. Военная реформа. Основы мобилизационной подготовки. Запас ВС, его состав и предназначение. Территориальная оборона. Служба в резерве. Подготовка по военно-учётным специальностям.	ОК 04, ОК 07	
	Практическое занятие № 17: Анализ перечня военно-учетных специальностей и самостоятельное определение среди них родственных полученной специальности		1
РАЗДЕЛ III. Подготовка обучающейся молодежи к службе в Вооруженных Силах РФ			**21**
Тема 3.1. Требования к подготовке и действиям солдата перед выполнением боевой задачи	**Содержание** Основы общевойскового боя. Огневая подготовка. Тактические свойства местности и их использование в бою. Инженерное оборудование позиций. Применение средств РХБЗ при выполнении задач в боевой обстановке. Физическая подготовка. Выживание в экстремальных условиях. Тактическая медицина.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	**8**
Тема 3.2. Профессиональные знания при исполнении обязанностей военной службы.	**Содержание** Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО. Материальная часть стрелкового оружия. Меры безопасности при организации и проведении стрельб. Основы и правила стрельбы из стрелкового оружия. Обеспечение безопасных условий военной службы. Военно-профессиональная ориентация молодежи		**4**
	Практические занятия №18 Отработка навыков разборки-сборки макета автомата Калашникова (АК). **Практическое занятие№ 19:** Требования безопасности при проведении занятий по огневой подготовке и обращении с оружием и боеприпасами. **Практическое занятие№ 20:** Выполнение практической стрельбы из оружия (электронный тир).		3
Дифференцированный зачет			**6**
Всего			**68**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОП.

3.2. Информационное обеспечение

Основные источники

1. Косолапова Н. В., Прокопенко Н. А. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для нач. и сред. проф. образования. - М.: 2017.
2. Косолапова Н. В., Прокопенко Н. А., Побежимова Е. Л. Безопасность жизнедеятельности: учебник для учреждений нач. проф. образования. - М.: 2018
3. Косолапова Н. В., Прокопенко Н. А., Побежимова Е. Л. Безопасность жизнедеятельности: электронное учебное издание для обучающихся по профессиям в учреждениях среднего профессионального образования. - М.: 2018
4. Косолапова Н. В., Прокопенко Н. А., Побежимова Е. Л. Безопасность жизнедеятельности: Электронное приложение к учебнику для учреждений сред. и нач. проф. образования. - М.: 2017
5. Микрюков В.Ю. Безопасность жизнедеятельности. / Учебник для студентов среднего проф. обр. - М.: 2019
6. Микрюков В.Ю. Основы военной службы: учебник для учащихся старших классов сред. обр. учр. и студентов сред. спец. учеб. заведений, а также для преподавателей этого курса. - М.: 2018
7. Хван Т.А., П. А. Хван П.А. Основы безопасности жизнедеятельности – Изд.-е (Среднее профессиональное образование) / Т.А. Хван, П. А. Хван. Ростов н/Д: Феникс, 2017 г.
8. «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.94 № 68-ФЗ
9. «Об обороне» от 31.05.96 № 61-ФЗ
10. «О гражданской обороне» от 12.02.98 № 28-ФЗ
11. «О воинской обязанности и военной службе» от 28.03.98 № 53-ФЗ
12. «О статусе военнослужащих» от 27.05.98 № 76-ФЗ

Дополнительные источники:

1. Амосов Н. М. Энциклопедия Амосова. Алгоритм здоровья. – М.: Сталкер, АСТ, 2004. – 590 с.
2. Баринов А. В. Чрезвычайные ситуации природного характера и защита от них. – М.: Владос-пресс, 2003. – 124 с.
3. Буралев Ю.В., Павлова Е. И. Безопасность жизнедеятельности на транспорте. – М.: Транспорт, 1999. – 130 с.
4. Бурлак Г.Н. Безопасность работы на компьютере. Организация труда на предприятиях информационного обслуживания. – Учеб. пособие. – М.: Финансы и статистика, 1998. – 144 с.
5. Владимиров В. А. Основные опасности и угрозы на территории России в начале XXI века. – М.: ООО «ИЦ-Редакция «Военные знания», 2002. – 56 с.
6. Волович В. Г. С природой один на один. – М.: Воениздат, 1990. – 120 с.
7. Волович В. Г. Человек в экстремальных условиях природной среды. М.: Мысль, 1983. – 254 с.
8. Действие населения в чрезвычайных ситуациях: Инструкция. – М.: 1995. – 40 с.
9. Действие населения в чрезвычайных ситуациях: Пособие. – М.: 1995. – 75 с.

10. Емельянов В. М. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. – М.: Академический проспект, 2003. – 389 с.

11. Защита от оружия массового поражения / Под ред. В.В. Мясникова. – М.: Воениздат, 1989. – 255 с.

12. Ильичев А. Большая энциклопедия городского выживания. – М.: Эксмо-Пресс, 2000. – 368 с.

13. Основы безопасности жизнедеятельности. Учебник 10кл. Воробьев Ю. Л. М., 2013.

14. Основы безопасности жизнедеятельности. Учебник 11 кл. Воробьев Ю. Л. – М., 20013.

15.Топоров И.К. Основы безопасности жизнедеятельности. Методические рекомендации. 10—11 кл. – М., 2005.

16. Видеофильмы и слайд-фильмы по ОБЖ.

17 100 вопросов — 100 ответов о прохождении военной службы солдатами и сержантами по призыву и по контракту: Сборник. – М., 2010.

18. Смирнов А. Т., Мишин Б. И., Васнев В. А. Основы безопасности жизнедеятельности. 19. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни

Интернет-ресурсы

1. http://www.bez.econavt.ru Безопасность жизнедеятельности
2. http://kuhta.clan.su Журнал «Основы безопасности жизнедеятельности»
3. http://www.school-obz.org Основы безопасности жизнедеятельностиhttp://theobg.by.ru/index.htm Нормативные документы, методические материалы по ОБЖ.
4. http://informic.narod.ru/obg.html ОБЖ
5. http://0bj.ru/
6. Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций
7. http://www.ampe.ru/web/guest/russian Институт психологических проблем безопасности
8. http://anty-crim.boxmail.biz Искусство выживания
9. http://www.goodlife.narod.ru Все о пожарной безопасности
10. http://bgd.udsu.ru/Информационно-образовательный портал БЖД
11. http://obg221spb.narod.ru/Сайт преподавателя-организатора ОБЖ
12. http://www.school-obz.org/Журнал "Основы безопасности жизнедеятельности"
13. http://www. mchs.gov.ru/ - сайт МЧС РФ
14. http://www.mil.ru/ - сайт Минобороны РФ
15. http://www.rioutel.narod.ru/Самоучитель по ОБЖ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения (предметные образовательные результаты)	Формы и методы контроля для оценки результатов обучения
Обучающийся должен уметь:	*Текущий контроль в виде:*
1. Предвидеть возникновение наиболее часто встречающихся опасных ситуаций по их характерным признакам, принимать решение и действовать, обеспечивая личную безопасность.	- устного опроса на уроке, - домашнего задания проблемного характера,
2.Грамотно действовать при возникновении угрозы ЧС и во время ЧС.	- тестирования,
3. Находить нужную информацию по заданной теме в источниках различного типа.	- самостоятельных работ на уроке,
4. Оценивать и корректировать свое поведение в окружающей среде.	- практических заданий по работе с информацией, документацией, литературой.
5. Выполнять в практической деятельности и в повседневной жизни экологические требования.	*Рубежный контроль по темам.*
6. Оказывать первую помощь при неотложных состояниях.	*Итоговая аттестация в виде дифференцированного зачета.*
7. Отстаивать свою гражданскую позицию.	
8. Формировать свои мировоззренческие взгляды.	*Форма оценки результативности обучения:*
9. Выполнять основные действия, связанные с будущим прохождением военной службы	
10. Пользоваться справочной литературой для целенаправленной подготовки к военной службе с учетом индивидуальных качеств.	традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка
11.Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту.	*Методы контроля направлены на проверку умения обучающихся:*
12. Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения.	- выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции;
13. Применять первичные средства пожаротушения	
14.Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности.	- осуществлять коррекцию сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий;
15. Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью.	- работать в группе и представлять, как свою, так и позицию группы.
16. Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной	*Методы оценки результатов обучения:*

деятельности и экстремальных условиях военной службы.	- мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся, - формирование результата итоговой аттестации на основе суммы результатов текущего контроля.
Обучающийся должен знать:	
1. Основные правила безопасного поведения в повседневной жизни и в условиях ЧС.	
2. Правила личной безопасности при угрозе террористического акта.	
3. Организацию защиты населения РФ от ЧС природного и техногенного характера.	
4. Характерные признаки возникновения наиболее часто встречающихся опасных ситуаций.	
5. Организационные основы борьбы с терроризмом.	
6. Основные принципы здорового образа жизни.	
7. Правила оказания первой помощи.	
8. Основы обороны государства и военной службы.	
9. Боевые традиции Вооруженных Сил России	
10. Государственные и военные символы Российской Федерации.	
11. Задачи и основные мероприятия гражданской обороны. 12.Способы защиты населения от оружия массового поражения	

Приложение 2.19
к ОП по специальности
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа дисциплины

«ОП.12 ПРОГРАММИРОВАНИЕ МИКРОКОНТРОЛЛЕРОВ»

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.12 ПРОГРАММИРОВАНИЕ МИКРОКОНТРОЛЛЕРОВ»

1.1. Область применения программы

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

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в вариативную часть профессионального цикла как общепрофессиональная дисциплина, является дисциплиной, расширяющей и углубляющей знания и умения при формировании элементов ряда общих и профессиональных компетенций, при подготовке к профессионалам по компетенции «Электроника».

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

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

- читать электрические схемы, построенные на микросхемах микроконтроллеров;
- программировать встраиваемые системы: AVR- и STM микроконтроллеры с помощью специализированных языков;
- проводить программно-аппаратную отладку встраиваемых систем (микропроцессорных систем)

В результате освоения дисциплины студент **должен знать**

-типовые узлы и устройства микропроцессорных систем,

-классификация устройств памяти;

-архитектура микропроцессоров и микроконтроллеров;

-способы алгоритмизации и программирования микроконтроллеров;

-принципы взаимодействия аппаратного и программного обеспечения в работе микроконтроллеров

Дисциплина способствует формированию следующих общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ПК 1.1	Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации
ПК 1.2	Выполнять настройку и регулировку электронных приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий (ТУ)
ПК 2.1	Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности
ПК 2.2	Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов
ПК 2.3	Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации
ПК 3.1	Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств.
ПК 3.2	Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы	**166**
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	**157**
в том числе:	
теоретическое обучение	49
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	108
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	
Самостоятельная работа	**1**
консультация	**2**
Экзамен	**6**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Раздел 1. Введение в программирование на языке Си		**24**	
Тема 1. Введение в СИ Алгоритмизация	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Алгоритм. Программа. Языки программирования Работа в IDE. Ардуино IDE ПО VisualStudio. Отладка. Написание простейшей программы на Си		ОК.01 - ОК.06, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1 –ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2
Тема 2. Организация функционирования	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Трансляция программ Препроцессор. Компиляция. Компоновка		
Тема 3. Основы структурированного программирования	**Содержание учебного материала**	**5**	
	Выражения Основные конструкции Классы		
Тема.4. Работа с памятью	**Содержание учебного материала**	**5**	
	Переменные Типы данных Приведение типов Адреса переменных и указатели		
Тема 5. Функции Массивы	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Зачем нужны функции Объявление, определение и вызов функции Аргументы, параметры и возврат значения Передача параметров по указателю Размещение массивов в памяти и инициализация Заполнение массива случайными данными Передача массивов в функцию Многомерные массивы		
	Тематика практических занятий в VisualStudio 1. Калькулятор	**57**	

	2 Дни до Нового Года 3 мин и максимальное число при вводе 4 таблица умножения 5 Массивы мин_макс 6 3массива разн_ размер. в каком больше сумма элементов. 7 2 м массив проверить наличие нулевых элементов. 8 Размер вклада ч-з период S 9 Найти наибольшее и наименьшее значения функции y=3x2+x-4 на заданном интервале [a,b]. 10 Написать свою собственную функцию strln() для определения длины строки. 11 Своя функция определения первого вхождения указанного символа в заданную строку. Функция должна возвращать адрес найденного символа или NULL, если найти его не удалось. Написать функцию, удаляющую первый символ из строки. 12 Написать функцию, вычисляющую количество маленьких и больших букв в строке. Например, в строке “Now I see bees, I won” больших букв – 3, маленьких – 10. Пробелы и запятые буквами не являются. 13 Написать две функции. Первая преобразует все символы строки к заглавным буквам, вторая преобразует все символы строки к строчным буквам. 14 Написать собственную функцию сравнения двух строк. Функция возвращает 1, если строки одинаковые, 0 – иначе. **Тематика практических занятий в Ардуино IDE** 1. Разработка программы устройства управления одним светодиодным индикатором при помощи одной кнопки 2. Разработка автомата «бегущие огни» 3. Практическая работа. Создание программы с использованием LCD1602 4. Практическая работа. Создание программы сигнального устройства с звуковым выходом 5. Практическая работа. АЦП на STM32 6. Практическая работа. Разработка кодового устройства 7. Практическая работа. Разработка устройства с сервоприводом	33 24	
Раздел 2. Программирование микроконтроллеров		**25**	
Тема 1. Ввод/вывод	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Буфер ввода		ОК.01 - ОК.06,

	Форматированный ввод/вывод Работа с файлами		ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1 –ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2
Тема 2. Символы и строки	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Символы и кодировка ASCII Работа с символьными данными Строки		
Тема 3. Программаторы. Отладка программ.	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Программаторы. Последовательные и параллельные программаторы. Внутрисхемное программирование. Основные виды отладки и их возможности. Этапы процесса отладки программ,		
Тема 4. Среда разработки STM32 IDE	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Детальный обзор программы IDE Изучение режима отладки программы Настройка портов. Работа программа на языке Си		
Тема 5. Среда разработки микроконтроллеров PIC	**Содержание учебного материала**	**7**	
	Детальный обзор программы MP LAB X IDE , AVR Studio. Изучение режима отладки программы Демонстрация работы в Proteus		
	Тематика практических занятий		
	1. Операции начальной настройки Среда разработки STM32 Cube IDE 2. Практическая работа. Разработка программы устройства управления одним светодиодным индикатором при помощи одной кнопки 3. Практическая работа. Создание программы на языке Си устройства Светофор 4. Практическая работа. Разработка автомата «бегущие огни» 5. Практическая работа. Создание программы «бегущие огни» с использованием прерываний по таймеру 6. Практическая работа. Создание программы сигнального устройства с LCD1602 7. Практическая работа. Разработка (проектирование) устройства на STM32 -7сегм. индикатор 8. Практическая работа. АЦП на STM32 9. Практическая работа. Разработка кодового устройства 10. Практическая работа. Разработка устройства с сервоприводом 11. Работа с Proteus	**51**	

Самостоятельная работа обучающихся:Выполнение индивидуальных заданий по созданию программ микроконтроллера в соответствии с заданием на разработку электронного устройства		**1**	
	консультация	**2**	
	Экзамен	**6**	
	Итого	**166**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Цифровой и микропроцессорной техники», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОП.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

1.Гусев В.Г. Электроника и микропроцессорная техника.-6-е изд.стер.-М.:КНОРУС,2013

2.Микропроцессорные устройства и системы [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / В. В. Русанов, М. Ю. Шевелев ; Томск. гос. ун-т систем упр. и радиоэлектроники, Каф. пром. электроники. - Электрон. текстовые дан. - Томск : Издательство ТУСУР, 2012.

3.Ревич Юрий. Практическое программирование микроконтроллеров Atmel AVR на языке ассемблера, БХВ-Петербург. 2012

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Лекции по микропроцессорам [Электронный ресурс]- Режим доступа: http://studopedia.net/10_90892_sovremennie-mikroprotsessori.html.

2 Микропроцессорные системы управления микропроцессорам [Электронный ресурс]- Режим доступа. http://bigor.bmstu.ru/?cnt/?doc=MPSU/MPSU_T.the . 3. 3.

3. Учебник: микропроцессорные системы [Электронный ресурс]- Режим доступа: https://docviewer.yandex.ru/?url=http%3A%2F%2Fwww.tverhtk.ru%2Flibrary%2Fpredmets%Fpc_systems%2FMikroprocessornye_sistemy_2009.pdf&name=Mikroprocessornye_sistemy_2009.pdf&lang=ru&c=56697ba0a5e4&page=147

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: - читать электрические схемы, построенные на микросхемах микроконтроллеров; - программировать встраиваемые системы: AVR- STM- микроконтроллеры с помощью специализированных языков; - проводить программно-аппаратную отладку встраиваемых систем (микропроцессорных систем) знать: -типовых узлов и устройств микропроцессорных систем, -классификации устройств памяти; -архитектуры микропроцессоров и микроконтроллеров; -способов алгоритмизации и программирования микроконтроллеров; - -принципов взаимодействия аппаратного и программного обеспечения в работе микроконтроллеров	Формы контроля обучения: - Представление докладов, рефератов, презентаций по заданной тематике Тестовый, устный и практический контроль по заданной тематике Экзамен

Приложение 2.20
к ОП по специальности
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа дисциплины

«ОП.13 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.13 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.13 Основы предпринимательской деятельности»: формирование представлений об основных аспектах развития предприятия (организации) как хозяйствующего субъекта в рыночной экономике. Дисциплина включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	**Уметь**	**Знать**
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07	- моделировать и корректировать предпринимательскую деятельностьсубъектов малого и среднего бизнеса; - разрабатывать бизнес-план предприятия; - определять стратегию открываемого бизнеса; - оценивать конъюнктуру рынка; - определять эффективность бизнеса.	- базовые определения, функции и задачи предпринимательства; - сущность предпринимательской среды; - историю развития предпринимательства в России; - роль государства в развитии предпринимательской деятельности; - различные способы создания предпринимательской организации; - этапы организации собственного предприятия; - механизм осуществления предпринимательской деятельности; - этические нормы предпринимательской деятельности.

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	**Дополнительные знания, умения**	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
	Не вводятся			

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	33	12
Курсовая работа (проект)	-	
Самостоятельная работа	1	
Консультации	-	
Промежуточная аттестация в форме зачета	2	
Всего	**36**	

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07
	Основные понятия курса. Понятие и сущность предпринимательской деятельности.	2	
Тема 1. История предпринимательства	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07
	История предпринимательской деятельности в России. Концепции предпринимательства. Йозеф Шумпетер и понятие «инновационного предпринимательства». Социальная ответственность бизнеса. Этика бизнеса.	2	
Тема 2. Субъекты и объекты предпринимательской деятельности	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07
	Виды предпринимательства. Принципы предпринимательской деятельности. Субъекты и объекты предпринимательской деятельности	2	
Тема 3. Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности в России	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07
	Организационные формы крупного предпринимательства. Типы предпринимательских корпораций. Особенности их организации, юридического оформления за рубежом и в России. Базовые формы организации крупного бизнеса, их основные достоинства и недостатки. Правовое регулирование предпринимательской деятельности. Формы и виды предпринимательской деятельности. Индивидуальное предпринимательство. Малое предпринимательство. Франчайзинг, как форма организации малого предприятия.	2	
Тема 4. Планирование деятельности малого предприятия	**Содержание**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07
	Сущность, задачи, принципы планирования деятельности малогопредприятия. Процесс планирования и прогнозирование. Бизнес-план: назначение, структура, методика разработки.	2	
	Практическая работа № 1	2	
	Генерация бизнес-идеи. Тестирование идеи при помощи **CustDev**		
Тема 5. Система налогообложения	**Содержание**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07
	Понятие и виды налогов. Система налогообложения предпринимательской деятельности. Взаимоотношения	2	

предпринимательской деятельности.	предпринимателей с налоговой системой. Финансовая система и финансовый рынок. Структура кредитной системы, сущность, виды и формы кредита. Взаимоотношения предпринимателей с финансовой системой.		
	Практическая работа № 2	2	
	Заполнение таблицы «Виды налогов»		
Тема 6. Конкуренция и конкурентоспособность предпринимателей	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07
	Понятие, виды и формы конкуренции. Основы государственной политики защиты конкуренции.	2	
Тема 7. Оценка риска и страхования в предпринимательской деятельности	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07
	Понятие и значение риска в предпринимательской деятельности Источники и методы оценки предпринимательского риска. Выбор стратегии предпринимательскойдеятельности в условиях риска.	2	
Тема 8. Ценообразование на продукцию (работу, услуги) предпринимателей	**Содержание**	**3**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07
	Понятие и сущность ценообразования. Ценовая политика фирмы, условия роста и снижения цен. Определение и изменения уровня цен, применение скидок.	1	
	Практическая работа № 3	2	
	Составление бизнес-плана		
Тема 9 Затраты и результаты предпринимательской деятельности	**Содержание**	**3**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07
	Понятие результата хозяйственной деятельности организация Затраты фирмы на производство и реализацию продукции, работ, услуг, их структура и классификация	1	
	Практическая работа № 4	2	
	Составление бизнес-плана		
Тема 10. Государственная поддержка субъектов малого и среднего предпринимательства	**Содержание**	**5**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07
	Механизм и формы государственной поддержки предпринимательства.	1	
	Практическая работа № 5	4	
	Составление бизнес-плана		
Тема 11. Предпринимательская тайна	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07
	Сущность предпринимательской тайны. Отличие предпринимательской тайны от коммерческой. Формирование сведений, составляющих предпринимательскую тайну. Внешние и внутренние угрозы безопасности фирмы. Основные элементы механизма защиты предпринимательской тайны.	2	

	Сущность и виды ответственности предпринимателей. Условия возникновения гражданской ответственности предпринимателей. Способы обеспечения исполнения предпринимателями своих обязательств. Административная ответственность предпринимателей. Ответственность предпринимателей за нарушение антимонопольного законодательства. Ответственность за низкое качество продукции(работ, услуг). Ответственность за совершение налоговых правонарушений.		
Самостоятельная работа по теме «История успеха российского предпринимателя»		**1**	
Зачет		**2**	
Всего		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Чеберко Е.Ф. Основы предпринимательской деятельности. История предпринимательства: учебник и практикум для среднего профессионального образования. – М.: Юрайт, 2022. – 420 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Министерство экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс], Режим доступа: http://www. economi.gov.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Формы и методы контроля
Уметь:	
-моделировать и корректировать предпринимательскую деятельность субъектов малого и среднего бизнеса;	- оценка выполнения практической работы - тестовые задания - зачет
-разрабатывать бизнес-план предприятия; определять стратегию открываемого бизнеса;	- оценка выполнения практической работы - зачет
-оценивать конъюнктуру рынка;	- оценка выполнения практическойработы - зачет
-определять эффективность бизнеса	- оценка выполнения практическойработы - тестовые задания - зачет
Знать:	
-базовые определения, функции и задачи предпринимательства;	- тестовые задания - зачет
- сущность предпринимательской среды;	- оценка результатов практическойработы - тестовые задания - зачет
- историю развития предпринимательства в России;	-тестовые задания - зачет
- роль государства в развитии предпринимательской деятельности;	-оценка результатов практическойработы - тестовые задания - зачет

- различные способы создания предпринимательской организации;	- оценка результатов практической работы - тестовые задания - зачет
- этапы организации собственного предприятия;	- оценка результатов практической работы - тестовые задания - зачет
- механизм осуществления предпринимательской деятельности;	- оценка результатов практической работы - тестовые задания - зачет
-этические нормы предпринимательской деятельности	- тестовые задания - зачет

Приложение 3
к ОП по специальности
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы, включая программное обеспечение

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинеты «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	согласно техническим характеристикам производителя	ОГСЭ.01, ОГСЭ.02, ОГСЭ.03, ЕН.01, ЕН.02, ЕН.03, ОП.04, ОП.13
2.	Рабочее место преподавателя	Мебель	основное		
3.	Доска маркерная	Оборудование	основное		
4.	Сетевой фильтр	ТС	основное		
5.	Компьютер преподавателя (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное		
6.	Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплин	УМК	основное		
7.	Наушники с микрофоном	ТС	специализированное		ОГСЭ.03

Кабинеты «Общеобразовательных дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное		ООД.01, ООД.02, ООД.03, ООД.04, ООД.05, ООД.06, ООД.07, ООД.08, ООД.09, ООД.10,
2.	Рабочее место преподавателя	Мебель	основное		
3.	Доска маркерная	Оборудование	основное		
4.	Сетевой фильтр	ТС	основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
5.	Компьютер преподавателя (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное	согласно техническим характеристикам производителя	ООД.11, ООД.13, ООД.14
6.	Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплин	УМК	основное		
7.	Наушники с микрофоном	ТС	специализированное		ООД.04

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1.	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	согласно техническим характеристикам производителя	ОП.11
2.	Рабочее место преподавателя	Мебель	основное		
3.	Индивидуальные средства защиты (респираторы, противогазы, ватно-марлевые повязки)	Оборудование	основное		
4.	Общевойсковой защитный комплект	Оборудование	основное		
5.	Войсковые индивидуальные аптечки	Оборудование	основное		
6.	Сумки и комплекты медицинского имущества для оказания первой медицинской, доврачебной помощи (сумка СМС)	Оборудование	основное		
7.	Перевязочные средства (бинты, лейкопластыри, вата медицинская компрессная, косынка медицинская (перевязочная), повязка медицинская большая стерильная, повязка медицинская малая стерильная)	Оборудование	основное		
8.	Медицинские предметы расходные (булавка безопасная, шина проволочная, шина фанерная)	Оборудование	основное		
9.	Грелка	Оборудование	основное		
10.	Жгут кровоостанавливающий	Оборудование	основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
11.	Индивидуальный перевязочный пакет	Оборудование	основное		
12.	Шприц-тюбик одноразового пользования	Оборудование	основное		
13.	Носилки санитарные	Оборудование	основное		
14.	Макет простейшего укрытия в разрезе	Оборудование	основное		
15.	Макет убежища в разрезе	Оборудование	основное		
16.	Массогабаритный макет автомата Калашникова	Оборудование	основное		
17.	Макеты мин и гранат	Оборудование	основное		
18.	Тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации, пружинно-механический с индикацией правильности выполнения действий и тестовыми режимами «манекен»	Оборудование	основное		
19.	Медицинская кушетка	Оборудование	основное		
20.	Медицинская ширма	Оборудование	основное		
21.	Компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное		
22.	Экран (доска)	ТС	основное		
23.	Мультимедиапроектор	ТС	основное		
24.	Видеотека мультимедийных учебных программ (мультимедийные обучающие программы и Электронные учебники по основным разделам БЖ, видеофильмы по разделам курса БЖ, презентации по темам безопасности жизнедеятельности)	УМК	основное		
25.	Нормативно-правовые документы	УМК	основное		
26.	Наборы плакатов (первая медицинская помощь, военная форма, стрелковое оружие, теоретические	УМК	основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
	основы ведения огня из стрелкового оружия, мины и гранаты, терроризм- угроза обществу, государственные и военные символы Р.Ф., твои ГЕРОИ - Россия)				

Кабинет «Самостоятельной и воспитательной работы»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	согласно техническим характеристикам производителя	
2.	Рабочее место преподавателя/тьютора	Мебель	основное		
3.	МФУ	Оборудование	основное		
4.	Компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с выходом в Интернет	ТС	основное		
5.	Экран (доска)	ТС	основное		
6.	Мультимедиапроектор	ТС	основное		
7.	Комплект методических материалов	УМК	основное	согласно Положению о методических материалах в колледже	

Кабинет «Инженерной графики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное		ОП. 01 ОП.10
2.	Рабочее место преподавателя	Мебель	основное		

3.	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Оборудование	основное	согласно техническим характеристикам производителя	
4.	Сетевой фильтр	ТС	основное		
5.	Компьютер преподавателя (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное		
6.	Демонстрационный материал по разделам курсов «Основы инженерной графики»	УМК	специализированное		ОП.01
7.	Типовые детали для черчения	Оборудование	специализированное		

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	согласно техническим характеристикам производителя	ОП. 03
2.	Рабочее место преподавателя	Мебель	основное		
3.	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Оборудование	основное		
4.	Сетевой фильтр	ТС	основное		
5.	Компьютер преподавателя (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное		
6.	Демонстрационный материал по разделам курсов «Метрология, стандартизация и сертификация»	УМК	специализированное		ОП.03

1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских/зон по видам работ

Лаборатория «Электротехники»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	согласно техническим характеристикам производителя	ОП.02, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04
2.	Рабочее место преподавателя / тьютора	Мебель	основное		

3.	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное		
4.	Программное обеспечение для расчета и проектирования электрических и электронных схем	ПО	специализированное		
5.	Лабораторные стенды/комплексы/комбинированные устройства для изучения электрической цепи и её элементов, электрических цепей с конденсаторами, переходных процессов в цепях переменного тока, законов коммутации, резонансных явлений, однофазной и трехфазной систем электроснабжения, трансформаторов	Оборудование	специализированное		
6.	Наборы электронных элементов с платформой для их изучения или комбинированные стенды и устройства	Оборудование	специализированное		
7.	Аппаратные или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы	Оборудование	специализированное		
8.	Доска маркерная	Оборудование	основное		
9.	Демонстрационный материал по электротехнике и основам электроники	УМК	специализированное		

Лаборатория «Измерительной техники»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	согласно техническим характеристикам производителя	ОП.09, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04
2	рабочее место преподавателя	Мебель	основное		
3	Компьютер преподавателя (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное		
4	Программное обеспечение для расчета и проектирования электрических и электронных схем	ПО	основное		
5	Аппаратные или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы	Оборудование	специализированное		

6	Лабораторные стенды/комплексы для выполнения операций контроля и испытаний узлов, блоков и приборов различных видов электронной техники	Оборудование	специализированное		
7	Лабораторные стенды/комплексы для изучения электрической цепи с конденсаторами, переходных процессов в цепях переменного тока, законов коммутации, резонансных явлений, однофазной и трехфазной систем электроснабжения, трансформаторов	Оборудование	специализированное		
8	Наборы электронных элементов с платформой для их изучения или комбинированные стенды и устройства	Оборудование	специализированное		
9	Демонстрационный материал по электротехнике и основам электроники	УМК	специализированное	на усмотрение ОО	

Лаборатория «Электронной техники»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	согласно техническим характеристикам производителя	ОП.05, ОП.06 ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04
2	рабочее место преподавателя	Мебель	основное		
3	Компьютер преподавателя (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное		
4	Программное обеспечение для расчета и проектирования электрических и электронных схем	ПО	основное		
5	Аппаратные или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы	Оборудование	специализированное		
6	Лабораторные стенды/комплексы для выполнения операций контроля и испытаний узлов, блоков и приборов различных видов электронной техники	Оборудование	специализированное		
7	Лабораторные стенды/комплексы для изучения электрической цепи с конденсаторами, переходных процессов в цепях переменного тока, законов коммутации, резонансных явлений, однофазной и трехфазной систем электроснабжения, трансформаторов	Оборудование	специализированное		
8	Наборы электронных элементов с платформой для их изучения или комбинированные стенды и устройства	Оборудование	специализированное		

9	Демонстрационный материал по электротехнике и основам электроники	УМК	специализированное	на усмотрение ОО	

Лаборатория «Цифровой и микропроцессорной техники»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	согласно техническим характеристикам производителя	ОП.07, ОП.08, ОП.12 ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04
2	рабочее место преподавателя	Мебель	основное		
3	Компьютер преподавателя (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное		
4	Программное обеспечение для цифровой и микропроцессорной техники	ПО	основное		
5	Аппаратные или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы	Оборудование	специализированное		
6	Лабораторные стенды/комплексы для выполнения операций контроля и испытаний узлов, блоков и приборов различных видов электронной техники	Оборудование	специализированное		
7	Лабораторные стенды/комплексы для изучения цифровой и микропроцессорной техники	Оборудование	специализированное		
8	Наборы электронных элементов с платформой для их изучения или комбинированные стенды и устройства	Оборудование	специализированное		
9	Демонстрационный материал по цифровой и микропроцессорной техники	УМК	специализированное	на усмотрение ОО	

Мастерская/Зона по видам работ/тренажерный комплекс «Слесарная»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Рабочие места, оборудованные приточно-вытяжной вентиляцией	мебель	специализированное	согласно техническим характеристикам производителя	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04
2.	Шкаф архивный	мебель	специализированное		
3.	Стойка модульная	мебель	специализированное		
4.	Мобильная тумбочка	мебель	специализированное		

5.	Набор слесарных инструментов	оборудование	специализированное		
6.	Станки: настольно-сверлильные, заточный станок	оборудование	специализированное		
7.	Набор измерительных инструментов	оборудование	специализированное		
8.	Слесарные технологические приспособления и оснастка	оборудование	специализированное		
9.	Заготовки для выполнения слесарных работ	оборудование	специализированное		
10.	Емкости для хранения СОЖ (смазывающе-охлаждающие жидкости)	оборудование	специализированное		
11.	Компьютер преподавателя (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное		
12.	Компьютер обучающегося (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное		
13.	Мультимедийное оборудование	ТС	основное		
14.	Многофункциональное устройство	ТС	основное		
15.	Доска маркерная	оборудование	основное		
16.	Демонстрационный материал по темам МДК	УМК	основное	на усмотрение ОО	

Мастерская/Зона по видам работ/тренажерный комплекс «Электромонтажная мастерская»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол антистатический	мебель	специализированное	согласно техническим характеристикам производителя	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04
2.	Стул антистатический	мебель	специализированное		
3.	Пожаробезопасная поверхность	мебель	специализированное		
4.	Шкаф архивный	мебель	специализированное		
5.	Стойка модульная	мебель	специализированное		
6.	Мобильная тумбочка	мебель	специализированное		
7.	Браслет антистатический	оборудование	специализированное		
8.	Паяльная станция двух- или трехканальная	оборудование	специализированное		
9.	Лампа бестеневая с лупой	оборудование	специализированное		
10.	Дымоуловитель с фильтром	оборудование	специализированное		
11.	Генератор сигналов	оборудование	специализированное		
12.	Источник питания	оборудование	специализированное		
13.	Осциллограф	оборудование	специализированное		

14.	Мультиметр	оборудование	специализированное		
15.	Измеритель емкости	оборудование	специализированное		
16.	Компьютер преподавателя (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное		
17.	Доска маркерная	ТС	основное		
18.	Мультимедийное оборудование	ТС	основное		
19.	Многофункциональное устройство	ТС	основное		
20.	Демонстрационный материал по темам МДК	УМК	основное	на усмотрение ОО	

1.3. Оснащение спортивного комплекса / зал

Спортивный комплекс

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ-ного модуля, дисциплины
1.	Рабочее место преподавателя	Мебель	основное	согласно техническим характеристикам производителя	ОГСЭ. 04
2.	Шкафы для одежды	Мебель	основное		
3.	Стулья/скамейки	Мебель	основное		
4.	Спортивный инвентарь и оборудование	Оборудование	основное		
5.	Открытые спортивные площадки	Оборудование	основное		
6.	Компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное		
7.	Комплект учебно-методических материалов	УМК	основное		

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

Читальный зал / Библиотека / Актовый зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	согласно техническим характеристикам производителя	ОГСЭ.04, ООД.12
2.	Компьютер с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное		
3.	Стол библиотекаря с ящиками	Мебель	основное		
4.	Кресло библиотекаря	Мебель	основное		
5.	Стеллажи библиотечные	Мебель	основное		
6.	Сетевой фильтр	ТС	основное		
7.	Стул/кресло для актового зала	Мебель	основное		
8.	Трибуна	Мебель	основное		
9.	Системы хранения светового и акустического оборудования	Мебель	основное		
10.	Вокальный микрофон	Оборудование	основное		
11.	Кондиционер	ТС	основное		
12.	Звукоусиливающая аппаратура с комплектом акустических систем	Оборудование	основное		
13.	Проектор для актового зала	Оборудование	основное		
14.	Экран	Оборудование	основное		

2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1.	Операционная система	ОГСЭ.01 Основы философии

		ОГСЭ.02 История ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности ОГСЭ.04 Физическая культура ЕН.01 Математика ЕН.02 Физика ЕН.03 Информатика ОП.01 Инженерная графика ОП.02 Электротехника ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация ОП.04 Экономика организации ОП.05 Электронная техника ОП.06 Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты ОП.07 Цифровая схемотехника ОП.08 Микропроцессорные системы ОП.09 Электрорадиоизмерения ОП.10 Прикладное программное обеспечение профессиональной деятельности ОП.11 Безопасность жизнедеятельности ОП.12 Программирование микроконтроллеров ОП.13 Основы предпринимательской деятельности ПМ 01 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств ПМ 02 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств ПМ 03 Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа ПМ.04 Выполнение работ по профессии 102646 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов
2.	Офисный пакет для работы с текстовыми/табличными/графическими документами	ОГСЭ.01 Основы философии ОГСЭ.02 История ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности ОГСЭ.04 Физическая культура ЕН.01 Математика ЕН.02 Физика ЕН.03 Информатика ОП.01 Инженерная графика ОП.02 Электротехника ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация ОП.04 Экономика организации

		ОП.05 Электронная техника ОП.06 Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты ОП.07 Цифровая схемотехника ОП.08 Микропроцессорные системы ОП.09 Электрорадиоизмерения ОП.10 Прикладное программное обеспечение профессиональной деятельности ОП.11 Безопасность жизнедеятельности ОП.12 Программирование микроконтроллеров ОП.13 Основы предпринимательской деятельности ПМ 01 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств ПМ 02 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств ПМ 03 Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа ПМ.04 Выполнение работ по профессии 102646 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов
3.	Антивирусные программы	ОГСЭ.01 Основы философии ОГСЭ.02 История ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности ОГСЭ.04 Физическая культура ЕН.01 Математика ЕН.02 Физика ЕН.03 Информатика ОП.01 Инженерная графика ОП.02 Электротехника ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация ОП.04 Экономика организации ОП.05 Электронная техника ОП.06 Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты ОП.07 Цифровая схемотехника ОП.08 Микропроцессорные системы ОП.09 Электрорадиоизмерения ОП.10 Прикладное программное обеспечение профессиональной деятельности ОП.11 Безопасность жизнедеятельности ОП.12 Программирование микроконтроллеров ОП.13 Основы предпринимательской деятельности ПМ 01 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств

		ПМ 02 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств ПМ 03 Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа ПМ.04 Выполнение работ по профессии 102646 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
к ОП по специальности
11.02.16 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения	3
Подготовка к ГИА	6
Проведение ГИА	7
Оценивание результатов ГИА	12
Порядок подачи апелляции	13
Особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов	14
Приложение. Лист ознакомления	17

Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, разработана в соответствии с:

- законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования,
- приказом Минпросвещения России от 22.05.2026 №351 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. №800»
- ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств,

и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

– определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

– определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств присваивается квалификация: специалист по электронным приборам и устройствам.

Программа ГИА является частью ОП по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	**Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД**
В соответствии с ФГОС	
Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств	ПМ 01 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств
Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств	ПМ 02 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств
Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа	ПМ 03 Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
Выполнение работ по профессии 102646 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов	ПМ.04 Выполнение работ по профессии 102646 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	**Профессиональные компетенции**
ВД.01 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств	ПК 1.1 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации
	ПК 1.2. Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств и их настройку и регулировку в соответствии с требованиями технической документации и с учетом требований технических условий
ВД.02 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств	ПК 2.1. Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности
	ПК 2.2. Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов
	ПК 2.3. Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации

ВД.03 Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа	ПК 3.1. Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств
	ПК 3.2. Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности
	ПК 3.3. Выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа
ВД.04 Выполнение работ по профессии 102646 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов	ПК 4.1. 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
	ПК 4.2. Выполнять сборку и монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники
	ПК 4.3. Обрабатывать монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу и производить укладку силовых и высокочастотных кабелей по схемам с их подключением и прозвонкой
	ПК 4.4. Обрабатывать и крепить жгуты средней сложной конфигурации, изготовлять средние и сложные шаблоны по принципиальным и монтажным схемам, вязать средние и сложные монтажные схемы

Выпускники, освоившие программу по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена базового уровня.

Подготовка к ГИА

В целях определения соответствия результатов освоения выпускниками имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего профессионального образования соответствующим требованиям ФГОС СПО ГИА проводится государственными экзаменационными комиссиями (далее - ГЭК).

ГЭК формируется из числа педагогических и иных работников образовательной организации, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе:

педагогических работников;

представителей работодателей, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

ГИА в форме демонстрационного экзамена проводится единой ГЭК, создаваемой Комитетом по образованию Санкт-Петербург, осуществляющим государственное управление в сфере образования, на территории которого проводится ГИА.

В состав ГЭК входят председатель, заместители председателя, члены и ответственный секретарь. ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

При проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена состав ГЭК утверждается распорядительным актом Комитета по образованию Санкт-Петербурга, осуществляющего государственное управление в сфере образования субъекта Российской Федерации, на территории которого проводится ГИА, не позднее 15 ноября года, предшествующего году проведения ГИА. Председателем ГЭК является руководитель или заместитель руководителя указанного органа.

Формирование состава ГЭК осуществляется исходя из необходимости обеспечения присутствия не менее одного ее члена на каждом демонстрационном экзамене в соответствии с графиком проведения демонстрационного экзамена субъекта Российской Федерации.

Состав ГЭК действует в течение одного календарного года, следующего за годом его утверждения.

Для проведения демонстрационного экзамена на территории субъекта Российской Федерации решением ГЭК на основании предложений образовательных организаций в срок не позднее 15 декабря года, предшествующего календарному году проведения демонстрационного экзамена, утверждается список экспертов по укрупненным группам профессий и специальностей (далее - УГПС), по которым проводится демонстрационный экзамен, из числа педагогических работников, представителей работодателей и их объединений, обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей профилю УГПС (далее - эксперты), для участия в оценке демонстрационного экзамена.

Для проведения демонстрационного экзамена образовательной организацией создается экспертная группа из числа экспертов, по каждой профессии и специальности.

В состав экспертной группы не могут входить эксперты, имеющие трудовые или иные договорные отношения с образовательной организацией, в которой проводится демонстрационный экзамен.

Эксперты должны соответствовать профилю профессии, специальности среднего профессионального образования или виду деятельности, по которому проводится демонстрационный экзамен.

Для координации работы экспертной группы образовательной организацией назначается администратор центра проведения экзамена. Администратор центра проведения экзамена не входит в состав экспертной группы.

Демонстрационный экзамен проводится с использованием контрольных измерительных материалов, представляющих собой комплексы заданий

стандартизированной формы и критериев их оценивания (далее соответственно - КИМ, критерии оценивания).

КИМ сопровождаются спецификацией КИМ, размещаемой в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» организацией, определяемой Министерством просвещения Российской Федерации из числа подведомственных ему организаций (далее - оператор), ежегодно до 1 сентября, предшествующего году их использования.

24.1. Демонстрационный экзамен проводится в соответствии с единым графиком, формируемым оператором.

Комитет по образованию Санкт-Петербурга, организовывает проведение ГИА в форме демонстрационного экзамена в городе Санкт-Петербург в соответствии с нормативными правовыми актами субъекта Российской Федерации, предусматривающими в том числе:

определение организации для взаимодействия с оператором, координации образовательных организаций и их взаимодействия с ГЭК, с работодателями и иными лицами, задействованными в подготовке и проведении демонстрационного экзамена;

формирование графика проведения демонстрационного экзамена в Санкт-Петербурге;

порядок формирования, структуру и порядок работы апелляционной комиссии города Санкт-Петербург.

ГЭК контролирует порядок проведения государственной итоговой аттестации, в том числе посредством направления членов ГЭК на демонстрационные экзамены.

Оператор обеспечивает методическое сопровождение организации и проведения демонстрационного экзамена, включая формирование единого графика проведения демонстрационного экзамена оператором, в том числе с использованием информационных систем, а также обобщение и анализ результатов демонстрационного экзамена в Российской Федерации.

Проведение ГИА

Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.

КИМ, критерии оценивания доводятся оператором до члена ГЭК, присутствующего на демонстрационном экзамене, за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена.

Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения КИМ, критериями оценивания во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, администратора центра проведения экзамена, экспертов.

Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее - центр проведения экзамена), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с спецификацией КИМ.

Центр проведения экзамена может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ - также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации центра проведения экзамена.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в центре проведения экзамена в составе экзаменационных групп.

Место расположения центра проведения экзамена, дата и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена определяются планом проведения демонстрационного экзамена, утверждаемым образовательной организацией

не позднее чем за двадцать календарных дней до даты проведения демонстрационного экзамена.

Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена в срок не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена.

Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с спецификацией КИМ.

Центр проведения экзамена может быть дополнительно обследован оператором на предмет соответствия условиям, установленным спецификацией КИМ, в том числе в части наличия расходных материалов.

Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена администратором центра проведения экзамена проводится проверка готовности центра проведения экзамена в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен центр проведения экзамена, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

Администратором центра проведения экзамена осуществляется осмотр центра проведения экзамена, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения КИМ, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются администратором центра проведения экзамена в протоколах

Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством администратора центра проведения экзамена также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в центре проведения экзамена. Факт ознакомления отражается администратором центра проведения экзамена в протоколе распределения рабочих мест.

Технический эксперт под подпись знакомит администратора центра проведения экзамена, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.

В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена присутствуют:

а) руководитель (уполномоченный представитель) организации, на базе которой организован центр проведения экзамена;

б) не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы;

в) члены экспертной группы;

г) администратор центра проведения экзамена;

д) представители работодателей (по согласованию с образовательной организацией);

е) выпускники;

ж) технический эксперт;

з) представитель образовательной организации, ответственный за сопровождение выпускников к центру проведения экзамена (при необходимости);

и) тьютор (ассистент), оказывающий необходимую помощь выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (далее - тьютор (ассистент);

к) организаторы, назначенные образовательной организацией из числа педагогических работников, оказывающие содействие администратору центра проведения экзамена в обеспечении соблюдения всех требований к проведению демонстрационного экзамена.

В случае отсутствия в день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена лиц, указанных в настоящем пункте, решение о проведении демонстрационного экзамена принимается администратором центра проведения экзамена, о чем администратором центра проведения экзамена вносится соответствующая запись в протокол проведения демонстрационного экзамена.

Допуск выпускников в центр проведения экзамена осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена могут присутствовать:

а) должностные лица органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющего управление в сфере образования (по решению указанного органа);

б) представители оператора (по согласованию с образовательной организацией);

в) медицинские работники (по решению организации, на территории которой располагается центр проведения демонстрационного экзамена);

г) представители работодателей (по решению таких организаций по согласованию с образовательной организацией);

д) добровольцы (волонтеры), привлекаемые к проведению демонстрационного экзамена (по решению образовательной организации).

Указанные в выше лица присутствуют в центре проведения экзамена в день проведения демонстрационного экзамена на основании документов, удостоверяющих личность.

Указанные лица обязаны:

– соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований;

– пользоваться средствами связи исключительно по вопросам служебной необходимости, в том числе в рамках оказания необходимого содействия администратору центра проведения экзамена;

– не мешать и не взаимодействовать с выпускниками при выполнении ими КИМ, не передавать им средства связи и хранения информации, иные предметы и материалы.

Добровольцы (волонтеры) взаимодействуют с выпускниками в соответствии с условиями, установленными спецификацией КИМ.

Член ГЭК ознакомляет с КИМ, критериями оценивания администратора центра проведения экзамена, экспертов, технического эксперта (при необходимости) не позднее чем за один день до проведения демонстрационного экзамена, в том числе для обеспечения проверки готовности центра проведения экзамена и наблюдает за ходом проведения демонстрационного экзамена

Члены экспертной группы осуществляют оценку выполнения КИМ самостоятельно.

Администратор центра проведения экзамена вправе давать указания по организации и проведению демонстрационного экзамена, обязательные для выполнения лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, и выпускникам, удалять из центра проведения экзамена лиц, допустивших грубое нарушение требований Порядка, требований охраны труда и безопасности производства, а также останавливать, приостанавливать и возобновлять проведение демонстрационного экзамена при возникновении необходимости устранения грубых нарушений требований Порядка, требований охраны труда и производственной безопасности.

Администратор центра проведения экзамена может делать заметки о ходе демонстрационного экзамена.

Администратор центра проведения экзамена обязан находиться в центре проведения экзамена до окончания демонстрационного экзамена, осуществлять контроль за

соблюдением лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований Порядка.

При привлечении медицинского работника организация, на базе которой организован центр проведения экзамена, обязана организовать помещение, оборудованное для оказания первой помощи и первичной медико-санитарной помощи.

Технический эксперт вправе:

– наблюдать за ходом проведения демонстрационного экзамена;

– давать разъяснения и указания лицам, привлеченным к проведению демонстрационного экзамена, выпускникам по вопросам соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;

– сообщать администратору центра проведения экзамена о выявленных случаях нарушений лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований охраны труда и требований производственной безопасности, а также невыполнения такими лицами указаний технического эксперта, направленных на обеспечение соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;

– останавливать в случаях, требующих немедленного решения, в целях охраны жизни и здоровья лиц, привлеченных к проведению демонстрационного экзамена, выпускников действия выпускников по выполнению КИМ, действия других лиц, находящихся в центре проведения экзамена с уведомлением администратора центра проведения экзамена.

Представитель образовательной организации располагается в изолированном от центра проведения экзамена помещении.

Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить администратора центра проведения экзамена об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

Выпускники вправе:

– пользоваться оборудованием центра проведения экзамена, необходимыми материалами, средствами обучения и воспитания в соответствии со спецификации КИМ, КИМ;

– получать разъяснения технического эксперта по вопросам безопасной и бесперебойной эксплуатации оборудования центра проведения экзамена;

– получить копию КИМ на бумажном носителе.

Выпускники обязаны:

– во время проведения демонстрационного экзамена не пользоваться и не иметь при себе средства связи, носители информации, средства ее передачи и хранения, если это прямо не предусмотрено спецификацией КИМ;

– во время проведения демонстрационного экзамена использовать только средства обучения и воспитания, разрешенные спецификацией КИМ;

– во время проведения демонстрационного экзамена не взаимодействовать с другими выпускниками, экспертами, иными лицами, находящимися в центре проведения экзамена, если это не предусмотрено спецификацией КИМ и КИМ.

Выпускники могут иметь при себе лекарственные средства и питание, прием которых осуществляется в специально отведенном для этого помещении согласно плану проведения демонстрационного экзамена за пределами центра проведения экзамена.

Допуск выпускников к выполнению КИМ осуществляется при условии обязательного их ознакомления с требованиями охраны труда и производственной безопасности.

В соответствии с планом проведения демонстрационного экзамена администратор центра проведения экзамена ознакомляет выпускников с КИМ, передает им копии КИМ.

После ознакомления с КИМ выпускники занимают свои рабочие места в соответствии с протоколом распределения рабочих мест.

После того, как все выпускники и лица, привлеченные к проведению демонстрационного экзамена, займут свои рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и производственной безопасности, администратор центра проведения экзамена объявляет о начале демонстрационного экзамена.

Время начала демонстрационного экзамена фиксируется в протоколе проведения демонстрационного экзамена, составляемом администратором центра проведения **экзамена по** каждой экзаменационной группе.

После объявления администратором центра проведения экзамена начала демонстрационного экзамена выпускники приступают к выполнению КИМ.

Демонстрационный экзамен проводится при неукоснительном соблюдении выпускниками, лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства выпускников.

Центры проведения экзамена могут быть оборудованы средствами видеонаблюдения, позволяющими осуществлять видеозапись хода проведения демонстрационного экзамена.

Видеоматериалы о проведении демонстрационного экзамена в случае осуществления видеозаписи подлежат хранению в образовательной организации не менее одного года с момента завершения демонстрационного экзамена.

Явка выпускника, его рабочее место, время завершения выполнения КИМ подлежат фиксации главным экспертом в протоколе проведения демонстрационного экзамена.

В случае удаления из центра проведения экзамена выпускника, лица, привлеченного к проведению демонстрационного экзамена, или присутствующего в центре проведения экзамена, администратором центра проведения экзамена составляется акт об удалении. Результаты ГИА выпускника, удаленного из центра проведения экзамена, аннулируются ГЭК, и такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине.

Администратор центра проведения экзамена сообщает выпускникам о течении времени выполнения КИМ каждые 60 минут, а также за 30 и 5 минут до окончания времени выполнения задания.

После объявления администратором центра проведения экзамена окончания времени выполнения КИМ выпускники прекращают любые действия по выполнению КИМ.

Технический эксперт обеспечивает контроль за безопасным завершением работ выпускниками в соответствии с требованиями производственной безопасности и требованиями охраны труда.

Выпускник по собственному желанию может завершить выполнение КИМ досрочно, уведомив об этом администратора центра проведения экзамена.

Результаты выполнения выпускниками КИМ подлежат фиксации экспертами в соответствии с критериями оценивания.

По решению ГЭК результаты демонстрационного экзамена, проведенного при участии оператора, в рамках промежуточной аттестации по итогам освоения профессионального модуля по заявлению выпускника могут быть учтены при выставлении оценки по итогам ГИА в форме демонстрационного экзамена.

Сдача государственного экзамена проводится на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

Оценивание результатов ГИА

Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

Процедура оценивания результатов выполнения КИМ осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями спецификации КИМ.

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается администратором центра проведения экзамена после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный администратором центра проведения экзамена протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в образовательную организацию в составе архивных документов.

Статус победителя, призера финала чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы», чемпионата высоких технологий, победителя чемпионата по профессиональному мастерству среди инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья «Абилимпикс» засчитывается выпускнику в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену в рамках проведения ГИА по данной образовательной программе среднего профессионального образования.

В случае досрочного завершения ГИА выпускником по независящим от него причинам результаты ГИА оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого выпускника ГЭК принимается решение об аннулировании результатов ГИА, а такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по уважительной причине.

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК, в случае его отсутствия заместителем ГЭК и секретарем ГЭК и хранится в архиве образовательной организации.

Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся по уважительной причине для прохождения одного из аттестационных испытаний, предусмотренных формой ГИА (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по уважительной причине), предоставляется возможность пройти ГИА, в том числе не пройденное аттестационное испытание (при его наличии), без отчисления из образовательной организации.

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин (далее - выпускники), не прошедшие ГИА по неуважительной причине) и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, могут быть допущены образовательной организацией для повторного участия в ГИА не более двух раз.

Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления выпускником, не прошедшим ГИА по уважительной причине.

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из образовательной

организации и проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Для прохождения ГИА выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, восстанавливаются в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

Порядок подачи и рассмотрения апелляций

По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, Порядка и (или) несогласии с результатами ГИА (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию.

Апелляция о нарушении Порядка подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из центра проведения экзамена.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

При проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена состав апелляционной комиссии утверждается Комитетом по образованию Санкт-Петербурга, осуществляющим государственное управление в сфере образования субъекта Российской Федерации одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данном учебном году в состав ГЭК. Председателем апелляционной комиссии может быть назначено лицо из числа руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, представителей работодателей или их объединений, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, при условии, что такое лицо не входит в состав ГЭК.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается член ГЭК, а также администратор центра проведения экзамена при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена.

При проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена по решению члена апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт.

По решению члена апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференц-связи, а равно посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны при себе иметь документы, удостоверяющие личность."

Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении Порядка апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений:

–об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях Порядка не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;

–об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Порядка подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией без отчисления такого выпускника из образовательной организации в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения демонстрационного экзамена, письменные ответы выпускника (при их наличии), результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии).

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при сдаче государственного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, письменные ответы выпускника (при их наличии).

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

Особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится ГИА с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

−проведение ГИА для выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ГИА;

−присутствие в аудитории, центре проведения экзамена тьютора, ассистента, оказывающих выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами ГЭК, членами экспертной группы);

−пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;

−обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов:

а) для слепых:

задания для выполнения, а также инструкция о порядке ГИА, спецификация КИМ, КИМ оформляются рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;

письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;

выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения государственной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

по их желанию государственный экзамен может проводиться в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

по их желанию государственный экзамен может проводиться в устной форме;

д) также для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов создаются иные специальные условия проведения ГИА в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии (далее - ПМПК), справкой, подтверждающей факт установления инвалидности, выданной федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы (далее - справка).

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала ГИА подают в образовательную организацию письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА с приложением копии рекомендаций ПМПК, а дети-инвалиды, инвалиды - оригинала или заверенной копии справки, а также копии рекомендаций ПМПК при наличии.

Приложение

Лист ознакомления

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Дата	Подпись

Приложение 5
к ОП по специальности
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 11.02.16 МОНТАЖ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И УСТРОЙСТВ УГПС 11.00.00 ЭЛЕКТРОНИКА, РАДИОТЕХНИКА И СИСТЕМЫ СВЯЗИ

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ....3
1.1. Цель и задачи воспитания обучающихся....3
1.2. Направления воспитания....4
1.3. Целевые ориентиры воспитания....5
РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ....9
2.1. Уклад образовательной организации, реализующей программы СПО....9
2.2. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности....10
РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ....16
3.1. Кадровое обеспечение....16
3.2. Нормативно-методическое обеспечение....20
3.3. Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями....21
3.4. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся....21
3.5. Символика колледжа....22
3.6. Анализ воспитательного процесса....23
Приложение 1. Календарный план воспитательной работы....24

Пояснительная записка

Рабочая программа воспитания предназначена для планирования и организации системной воспитательной деятельности; реализуется в единстве аудиторной, внеаудиторной и практической деятельности, осуществляемой совместно с другими участниками образовательных отношений, социальными партнерами; предусматривает формирование у обучающихся устойчивой системы нравственных ценностей на основе российских традиционных ценностей; формирование исторического сознания; российской культурной и гражданской идентичности.

Рабочая программа воспитания разработана в соответствии с:

- Конституцией Российской Федерации;
- Федеральным закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Стратегией национальной безопасности Российской Федерации (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400);
- Основами государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей (утверждены Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809);
- Приказ Минпросвещения России от 16.04.2026 №274 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. №762» (Зарегистрировано в Минюсте России 18.05.2026 № 86500).
- Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России №885, Минпросвещения России №390 от 05.08.2020, в актуальной редакции);
- Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 №534, в актуальной редакции);
- Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-2025) (Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 16.05.2025 № 423-ст);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 4 октября 2021 № 691 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств».

Рабочая программа воспитания является обязательной частью образовательной программы специалистов среднего звена по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

Рабочая программа воспитания включает три раздела: целевой, содержательный, организационный.

Исполнители программы воспитания: директор, заместитель директора по воспитательной работе, кураторы, мастера производственного обучения, преподаватели, педагоги-психологи, педагоги-организаторы, социальный педагог, руководитель физического воспитания, преподаватель-организатор ОБЖ, члены Студенческого совета.

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

1.1 Цель и задачи воспитания обучающихся

Воспитательная деятельность в колледже является неотъемлемой частью образовательного процесса, планируется и осуществляется в соответствии с приоритетами государственной политики в сфере воспитания.

Современный российский национальный воспитательный идеал – это высоконравственный, творческий, компетентный гражданин России, принимающий судьбу Отечества как свою личную, осознающий ответственность за настоящее и будущее страны, укорененный в духовных и культурных традициях многонационального народа Российской Федерации.

Цель воспитания обучающихся – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Источником базовых российских ценностей является духовно-нравственная культура многонационального народа России.

Базовые российские ценности – инвариантное содержание воспитания в российском обществе, системе образования.

Задачи воспитания:

- усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормами правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;
- приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;
- подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт).

1.2. Направления воспитания

Рабочая программа воспитания реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности с учётом направлений воспитания:

- **гражданское воспитание** – формирование российской идентичности, чувства принадлежности к своей Родине, ее историческому и культурному наследию, многонациональному народу России, уважения к правам и свободам гражданина России; формирование активной гражданской позиции, правовых знаний и правовой культуры;
- **патриотическое воспитание** – формирование чувства глубокой привязанности к своей малой родине, родному краю, России, своему народу и многонациональному народу России, его традициям; чувства гордости за достижения России и ее культуру, желания защищать интересы своей Родины и своего народа;
- **духовно-нравственное воспитание** – формирование устойчивых ценностно-смысловых установок обучающихся по отношению к духовно-нравственным ценностям российского общества, к культуре народов России, готовности к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;
- **эстетическое воспитание** – формирование эстетической культуры, эстетического отношения к миру, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;
- **физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия** – формирование осознанного отношения к здоровому и безопасному образу жизни, потребности физического самосовершенствования, неприятия вредных привычек;

- **профессионально-трудовое воспитание** – формирование позитивного и добросовестного отношения к труду, культуры труда и трудовых отношений, трудолюбия, профессионально значимых качеств личности, умений и навыков; мотивации к творчеству и инновационной деятельности; осознанного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной деятельности, к профессиональной деятельности как средству реализации собственных жизненных планов;
- **экологическое воспитание** – формирование потребности экологически целесообразного поведения в природе, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние окружающей среды, важности рационального природопользования; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- **ценности научного познания** – воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

1.3. Целевые ориентиры воспитания

Целевые ориентиры результатов воспитания представляют собой социально нормативные возрастные характеристики возможных достижений обучающегося на этапе завершения образования:

- сформулированы для педагогов как целевые ориентиры результатов воспитательной деятельности;
- основаны на базовых российских конституционных ценностях;
- учитывают возраст обучающихся и преемственность по уровням образования.

1.3.1. Инвариантные целевые ориентиры

Целевые ориентиры результатов воспитания выпускников колледжа (по направлениям воспитания)

Целевые ориентиры
Гражданское воспитание
Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе. Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания. Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан. Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах)
Патриотическое воспитание
Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу.

Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность.

Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам.

Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности.

Духовно-нравственное воспитание

Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения.

Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан.

Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.

Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей, принятие родительской ответственности.

Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России.

Эстетическое воспитание

Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия.

Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние.

Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве.

Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия

Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей.

Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде.

Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию.

Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их в еда для физического и психического здоровья.

Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей.

Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных,

информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
Профессионально-трудовое воспитание
Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества. Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества. Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.
Экологическое воспитание
Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействующий сохранению и защите окружающей среды. Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве. Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению д людьми.
Ценности научного познания
Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументировано выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности. Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности

1.3.2. Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания по направлению подготовки

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств
Гражданское воспитание
– понимающий профессиональное значение отрасли, специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств для социально-экономического и научно-технологического развития страны;
– осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни Санкт-Петербурга;
Патриотическое воспитание
– осознанно проявляющий неравнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою профессию;
Духовно-нравственное воспитание
– обладающий сформированными представлениями о значении и ценности специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики;
Эстетическое воспитание
– демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;
– использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности;
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
– демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;
Профессионально-трудовое воспитание
– применяющий знания о нормах выбранной специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой;
– готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли;
– обладающий опытом использования в профессиональной деятельности разработки и проектирования различных видов судов, включая морских и речных судов, подводных и надводных аппаратов с целью осуществления технического сопровождения в сфере техники и технологии кораблестроения и водного транспорта;
– обладающий знаниями о технических устройствах, их свойствах, принципах работы в рамках специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;
Экологическое воспитание
– ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности;

– понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью;
Ценности научного познания
– обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;
– обладающий знаниями в области техники и технологий кораблестроения и водного транспорта, умением поиска, применением систематического подхода, как в сборе данных, анализе и интерпретации;
– проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1 Уклад Колледжа

СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий» является одним из ведущих колледжей Санкт-Петербурга по подготовке специалистов для судостроительной отрасли города.

СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий» - бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования, осуществляющее подготовку квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена для предприятий города, таких как ООО «ЛЕНСПЕЦПРОИЗВОДСТВО», АО «ЭРА» и др.

Учебное заведение является одним из старейших учебных заведений города. За 142 года своего существования Колледж прошел путь своего становления и развития и сейчас занимает достойное место среди учреждений среднего профессионального образования Санкт-Петербурга. Многолетнее сотрудничество объединяет колледж судостроения и прикладных технологий с крупнейшими судостроительными предприятиями города. Партнерство с предприятиями позволяет Колледжу соответствовать требованиям современной экономики и перспективам ее развития, потребностям личности и рынка труда. В колледже ведется планомерная работа по совершенствованию качества подготовки специалистов. Разработаны и утверждены основные направления политики в области качества образовательной деятельности, ориентированные на непрерывное улучшение качества содержания образования и соответствие его не только требованиям ФГОС СПО, но и динамично изменяющимся требованиям рынка образовательных услуг и рынка труда: повышение квалификации и практических навыков инженерно-педагогического и вспомогательного персонала колледжа; непрерывное улучшение качества контроля знаний, умений и навыков студентов на базе современных педагогических технологий; развитие корпоративной культуры колледжа; совершенствование системы управления колледжем на основе современных методов менеджмента.

Одно из важнейших изменений, определяющее успех средней профессиональной школы - это развитие сотрудничества с социальными партнерами, которые определяют содержательную базу и обеспечивают независимую оценку качественной подготовки специалистов, востребованных на рынке труда.

С 2023 года в рамках реализации Федерального проекта «Профессионалитет» государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» на базе колледжа функционирует образовательно-производственный кластер «Судостроение (машиностроение). Центр создан в форме объединения государственных образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования, с

организациями, действующими в реальном секторе экономики без образования юридического лица.

Миссия колледжа: **«Обеспечение текущих и перспективных потребностей судостроительной отрасли в квалифицированных кадрах среднего звена, готовых к практической деятельности в условиях инновационного развития производства и цифровизации экономики»** направлена на подготовку специалистов нового типа, достойных граждан России, ориентированных на высокие нравственные ценности, свободно владеющих своей профессией, готовых к эффективной профессиональной деятельности на уровне современных стандартов и передовых технологий, способных жить и трудиться в стремительно меняющихся социально-экономических условиях.

Кадровое обеспечение образовательного процесса соответствует требованиям ФГОС СПО по специальностям и профессиям, реализуемых Колледжем в части требований к условиям реализации образовательных программ (базовое образование преподавательского состава соответствует содержанию подготовки обучающихся, осуществляемой в Колледже по всем блокам дисциплин и отвечает целям, задачам и направлениям образовательной деятельности).

По реализуемым образовательным программам кластер полностью укомплектован педагогическими кадрами, но, учитывая введение новых образовательных программ, возникает потребность в специалистах с профильным образованием в области судостроения и машиностроения, поэтому сейчас ведется работа по привлечению к работе ведущих специалистов судостроительных предприятий и преподавателей профильных вузов.

С целью формирования профессионально важных качеств контингента обучающихся для подготовки квалифицированных рабочих кадров и специалистов среднего звена с учётом потребностей региональной экономики, оказания помощи молодёжи в профессиональном самоопределении, становлении, социальной и психологической адаптации, дальнейшей трудовой деятельности в колледже реализуется программа популяризации федерального проекта «Профессионалитет». Создана команда Амбассадоров Профессионалитета**.**

Социокультурная среда колледжа соответствует требованиям ФГОС СПО и обеспечивает всестороннее развитие личности и успешную социализацию обучающихся.

Открытость жизни колледжа обеспечивается освещением всех важнейших событий в Интернет-пространстве: на сайте https://ксипт.рф/ и в сообществе образовательной организации в социальной сети ВКонтакте. Одним из важных показателей оценки образовательного потенциала Колледжа в условиях цифровой экономики является уровень информатизации, мультисервисность образовательных услуг.

Информационная инфраструктура Колледжа оказывает существенное влияние на все компоненты образовательного процесса и позволяет на новой технологической базе реализовать активное использование групповых форм обучения, самостоятельное управление своей учебной деятельностью, интерактивное общение педагогов с обучающимися; трансформацию методов и форм обучения, направленность учебного процесса на развитие личностных, деловых и информационных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО и рынка труда.

Профессионализм, компетентность, методический потенциал педагогического коллектива, встроенность в общероссийскую систему образования, позволяют готовить высококвалифицированных специалистов, обладающих компетенциями будущего - 4К: креативность, командная работа, критическое мышление, коммуникация.

Система управления, сочетающая принципы единоначалия и коллегиальности, опирающаяся на современные инфокоммуникационные технологии, обеспечивает осуществление Колледжем своей миссии и достижение поставленных целей.

2.2. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности

Модуль «Образовательная деятельность»

Реализация воспитательного потенциала занятий (урочной деятельности, аудиторных занятий в рамках максимально допустимой учебной нагрузки) предусматривает:

- максимальное использование воспитательных возможностей содержания учебных дисциплин для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей, российского исторического сознания на основе исторического просвещения; подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждений;
- включение педагогами в рабочие программы по всем учебным дисциплинам, курсам, модулям целевых ориентиров результатов воспитания, их учет в формулировках воспитательных задач уроков, занятий, освоения учебной тематики, их реализация в обучении;
- включение педагогами в рабочие программы дисциплин, курсов, модулей тематики в соответствии с календарным планом воспитательной работы;
- выбор методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания, целевыми ориентирами результатов воспитания; реализация приоритета воспитания в учебной деятельности;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на занятиях предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;
- применение интерактивных форм учебной работы: интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию; игровых методик, дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления;
- побуждение обучающихся соблюдать нормы поведения, правила общения со сверстниками и педагогами, соответствующие укладу колледжа, установление и поддержка доброжелательной атмосферы;
- использование учебных материалов (образовательного контента, художественных фильмов, литературных произведений и проч.), способствующих повышению статуса и престижа рабочих профессий, прославляющих трудовые достижения, повествующих о семейных трудовых династиях;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности при изучении учебных дисциплин и профессиональных модулей в форме индивидуальных и групповых проектов, исследовательских работ воспитательной направленности.

Модуль «Кураторство»

Реализация воспитательного потенциала кураторства как особого вида педагогической деятельности, направленной в первую очередь на решение задач воспитания и социализации обучающихся, предусматривает (выбираются и конкретизируются позиции, имеющиеся или запланированные):

- планирование и проведение групповых собраний обучающихся, находящихся в ведении куратора, целевой воспитательной тематической направленности по планам работы кураторов и по необходимости;
- инициирование и поддержка кураторами участия обучающихся в общих мероприятиях колледжа, оказание необходимой помощи обучающимися в их подготовке и проведении;
- поддержка активной позиции каждого обучающегося, предоставление возможности обсуждения и принятия решений, создание благоприятной среды общения;
- организация социально-значимых совместных проектов для личностного развития обучающихся, отвечающих их потребностям, дающих возможности для самореализации, установления и укрепления доверительных отношений внутри учебной группы и между группой и куратором;
- сплочение коллектива группы через игры и тренинги на командообразование;
- ведение журнала куратора и составление психологических портретов своих подопечных, осведомлённость об их интересах и проблемах;

- доверительное общение и поддержка обучающихся в решении проблем (налаживание взаимоотношений с однокурсниками или педагогами, успеваемость и т.д.), совместный поиск решений проблем, коррекция поведения через беседы индивидуально и (или) вместе с их родителями, с другими обучающимися группы;

- регулярные консультации с преподавателями, направленные на формирование единства мнений и требований педагогов по вопросам обучения и воспитания, предупреждение и разрешение конфликтов между преподавателями и обучающимися;

- организацию и проведение регулярных родительских собраний, информирование родителей об академических успехах и проблемах обучающихся, их положении в студенческой группе, о жизни группы в целом; помощь родителям и иным членам семьи во взаимодействии с педагогическим коллективом и администрацией;

- планирование, подготовку и проведение праздников, фестивалей, конкурсов, соревнований и т. д. с обучающимися.

Модуль «Наставничество»

Реализация воспитательного потенциала наставничества как универсальной технологии передачи опыта и знаний предусматривает:

- разработку программы наставничества;

- оказание психологической и профессиональной поддержки наставляемому в реализации им индивидуального маршрута и в жизненном самоопределении;

- определение инструментов оценки эффективности мероприятий по адаптации и стажировке наставляемого;

- привлечение к наставнической деятельности признанных авторитетных специалистов, имеющих большой профессиональный и жизненный опыт (сотрудников предприятий и организаций-партнеров);

- поиск и развитие лучших практик наставничества на производстве и в социальной сфере, организации и сопровождения работы в сфере профессиональной ориентации, профессиональной подготовки обучающихся и выстраивания карьерных траекторий выпускников, содействия их последующему трудоустройству на судостроительные предприятия региона;

- реализация на базе ресурсного центра колледжа инновационных образовательных программ: «повышение качества подготовки квалифицированных рабочих кадров для судостроительной отрасли на основе интеграции образования и производства. разработка организационно-методической модели внедрения наставничества в колледже и на предприятии в практику подготовки кадров по программам;

- реализация проекта «Молодежное бюро»;

- формирование медиапространства системы СПО через активное включение в работу руководства, преподавателей и студентов; формирование и развитие медиакомпетенций у студентов и преподавателей.

Модуль «Основные воспитательные мероприятия»

Реализация воспитательного потенциала основных воспитательных мероприятий предусматривает (выбираются конкретные позиции, имеющиеся или запланированные):

- проведение общих для всей образовательной организации праздников, ежегодных творческих (театрализованных, музыкальных, литературных и т. п.) мероприятий, связанных с общероссийскими, региональными, местными праздниками, памятными датами;

- проведение торжественных мероприятий, связанных с завершением образования, переходом на следующий курс, а также совместных мероприятий с организациями партнерами, направленных на знакомство и приобщение к корпоративной культуре предприятия, организации;

- разработку и реализацию обучающимися социальных, социально-профессиональных проектов, в том числе с участием социальных партнёров образовательной организации;

- организацию тематических мероприятий, нацеленных на формирование уважительного отношения к противоположному полу, понимания любви как основы таких отношений и готовности к вступлению в брак (День матери, День семьи, любви и верности и т. д.).

На внешнем уровне колледжа:

- социальные проекты – ежегодные совместно разрабатываемые и реализуемые студентами и педагогами комплексы дел (благотворительной, экологической, патриотической, трудовой направленности), ориентированные на преобразование окружающего колледж социума;

- открытые дискуссионные площадки – регулярно организуемый комплекс открытых дискуссионных площадок (студенческих, педагогических, родительских, совместных), на которые приглашаются представители других учебных заведений, деятели науки и культуры, представители власти, общественности и в рамках которых обсуждаются насущные поведенческие, нравственные, социальные, проблемы, касающиеся жизни колледжа, города, области, страны;

- участие во всероссийских акциях, посвященных значимым отечественным и международным событиям.

На уровне групп:

- выбор и делегирование актива групп в студенческий совет;

- участие групп колледжа в реализации общеколледжевских ключевых дел;

- индивидуальная помощь каждому студенту (при необходимости) в освоении навыков подготовки, проведения и анализа ключевых дел;

- наблюдение за поведением обучающегося в ситуациях подготовки, проведения и анализа ключевых дел, за его отношениями с одногруппниками, с педагогами и другими взрослыми; при необходимости коррекция поведения, обучающегося через частные беседы с ним, через включение его в совместную работу с другими студентами, которые могли бы стать хорошим примером для обучающегося.

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

Реализация воспитательного потенциала предметно-пространственной среды предусматривает совместную деятельность педагогов, обучающихся, других участников образовательных отношений по её созданию, поддержанию, использованию в воспитании (выбираются и конкретизируются позиции, имеющиеся или запланированные):

- организация в доступных для обучающихся и посетителей местах музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии образовательной организации с использованием исторических символов государства, региона, местности в разные периоды, о значимых исторических, культурных, природных, производственных объектах России, региона, местности;

- размещение карт России, регионов, муниципальных образований (современных и исторических, точных и стилизованных, географических, природных, культурологических, художественно оформленных, в том числе материалами, подготовленными обучающимися) с изображениями значимых культурных объектов своей местности, региона, России; портретов выдающихся государственных деятелей России, деятелей культуры, науки, производства, искусства, военных деятелей, героев и защитников Отечества;

- размещение, обновление художественных изображений (символических, живописных, фотографических, интерактивных) объектов природного и культурного наследия региона, местности, предметов традиционной культуры и быта;

- организацию и поддержание в образовательной организации звукового пространства позитивной духовно-нравственной, гражданско-патриотической воспитательной направленности (звонки-мелодии, музыка, информационные сообщения), исполнение гимна Российской Федерации (в начале учебной недели);

- оформление и обновление «мест новостей», стендов в помещениях общего пользования (холл первого этажа, рекреации и др.), содержащих в доступной, привлекательной форме новостную информацию позитивного профессионального, гражданско-патриотического, духовно-нравственного содержания;

- размещение материалов, отражающих ценность труда как важнейшей нравственной категории, представляющих трудовые достижения в профессиональной области, прославляющих героев и ветеранов труда, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к образовательной организации, предметов-символов профессиональной сферы;

- размещение информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, имеющих отношение к профилю образовательной организации;

- размещение, поддержание, обновление на территории образовательной организации выставочных объектов, ассоциирующихся с профессиональными направлениями обучения;

- создание и обновление книжных выставок профессиональной литературы, пространства свободного книгообмена;

- оборудование, оформление, поддержание и использование спортивных и игровых пространств, площадок, зон активного и спокойного отдыха;

- совместная с обучающимися разработка, создание и популяризация символики образовательной организации (флаг, гимн, эмблема, логотип и т. п.), используемой как повседневно, так и в торжественных ситуациях;

- разработка и обновление материалов (стендов, плакатов, инсталляций и др.), акцентирующих внимание обучающихся на важных для воспитания правилах, традициях, укладе образовательной организации, актуальных вопросах профилактики и безопасности.

Предметно-пространственная среда строится как максимально доступная для обучающихся с особыми образовательными потребностями.

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

Реализация воспитательного потенциала взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся предусматривает:

- организацию взаимодействия между родителями обучающихся и преподавателями, администрацией в области воспитания и профессиональной реализации студентов;

- проведение родительских собраний по вопросам воспитания, взаимоотношений обучающихся и педагогов, условий обучения и воспитания;

- проведение тематических собраний (в том числе по инициативе родителей), на которых родители могут получать советы по вопросам воспитания, консультации психологов, врачей, социальных работников, служителей традиционных российских религий, обмениваться опытом;

- родительские чаты, Интернет-сообщества, группы с участием педагогов, на которых обсуждаются интересующие родителей вопросы, согласуется совместная деятельность;

- участие родителей в психолого-педагогических консилиумах в случаях, предусмотренных нормативными документами о психолого-педагогическом консилиуме в образовательной организации в соответствии с порядком привлечения родителей (законных представителей);

- привлечение родителей (законных представителей) к подготовке и проведению мероприятий;

- при наличии среди обучающихся детей-сирот, оставшихся без попечения родителей, приемных детей целевое взаимодействие с их законными представителями.

Модуль «Самоуправление»

Реализация воспитательного потенциала самоуправления обучающихся:

- организацию и деятельность в образовательной организации органов самоуправления обучающихся (совет обучающихся или др.);

- представление органами самоуправления интересов обучающихся в процессе управления образовательной организацией, защита законных интересов, прав обучающихся;

- участие представителей органов самоуправления обучающихся в разработке, обсуждении и реализации рабочей программы воспитания, в анализе воспитательной деятельности;

- привлечение к деятельности студенческого самоуправления выпускников, работающих по профессии/специальности, добившихся успехов в профессиональной деятельности и личной жизни.

Модуль «Профилактика и безопасность»

Реализация воспитательного потенциала профилактической деятельности в целях формирования и поддержки безопасной и комфортной среды предусматривает:

- организацию деятельности педагогического коллектива по созданию в образовательной организации безопасной среды как условия успешной воспитательной деятельности;

- вовлечение обучающихся в проекты, программы профилактической направленности, реализуемые в образовательной организации и в социокультурном окружении (антинаркотические, антиалкогольные, против курения, вовлечения в деструктивные детские и молодёжные объединения, культы, субкультуры, группы в социальных сетях; по безопасности в цифровой среде, на транспорте, на воде, безопасности дорожного движения, противопожарной безопасности, антитеррористической и антиэкстремистской безопасности, гражданской обороне и т. д.);

- сбор информации и регулярный мониторинг семей обучающихся, находящихся в сложной жизненной ситуации, профилактическая работа с неблагополучными семьями; организация психолого-педагогической поддержки обучающихся групп риска;

- организацию работы по развитию у обучающихся навыков саморефлексии, самоконтроля, устойчивости к негативному воздействию, групповому давлению;

- поддержку инициатив обучающихся, педагогов в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности.

- организацию превентивной работы с обучающимися со сценариями социально одобряемого поведения, по развитию навыков саморефлексии, самоконтроля, устойчивости к негативным воздействиям, групповому давлению; профилактику правонарушений, дезадаптации, девиаций посредством организации деятельности, альтернативной девиантному поведению, познания (путешествия), испытания себя (походы, спорт), значимого общения, творчества, деятельности (в том числе профессиональной, благотворительной, художественной и другой), участия в Единых городских профилактических неделях, приуроченных к профилактическим датам.

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

Реализация воспитательного потенциала социального партнёрства предусматривает:

- участие представителей организаций-партнёров, предприятий (организаций) и работодателей, в том числе в соответствии с договорами о сотрудничестве, в проведении отдельных производственных практик и мероприятий в рамках рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (дни открытых дверей, ярмарки вакансий, государственные, региональные праздники, торжественные мероприятия и т. п.);

- участие представителей организаций-партнёров в проведении мастер-классов, аудиторных и внеаудиторных занятий, мероприятий профессиональной направленности;

- проведение на базе организаций-партнёров отдельных аудиторных и внеаудиторных занятий, презентаций, лекций, акций воспитательной направленности;

- проведение открытых дискуссионных площадок (студенческих, педагогических, родительских, совместных), куда приглашаются представители организаций-партнёров, на которых обсуждаются актуальные проблемы, касающиеся профессиональной сферы и рынка труда, жизни образовательной организации, реализующей программы СПО, муниципального образования, региона, страны;
- реализация социальных проектов, разрабатываемых и реализуемых обучающимися и педагогами совместно с организациями-партнёрами (профессионально-трудовой, благотворительной, экологической, патриотической, духовно-нравственной и т. д. направленности), ориентированных на воспитание обучающихся, преобразование окружающего социума, позитивное воздействие на социальное окружение;
- формирование карьерных треков в рамках ФП «Профессионалитет»

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

Реализация воспитательного потенциала работы по профессиональному развитию, адаптации и трудоустройству в образовательной организации, реализующей программы СПС), предусматривает:
- участие в конкурсах, фестивалях, олимпиадах профессионального мастерства (в т. ч. международных), работе над профессиональными проектами различного уровня (регионального, всероссийского, международного) и др.;
- циклы мероприятий, направленных на подготовку обучающихся к осознанному планированию своей карьеры, профессионального будущего (посещения центра содействия профессиональному трудоустройству выпускников, профессиональных выставок, ярмарок вакансий, дней открытых дверей на предприятиях, в организациях высшего образования и др.);
- экскурсии (на предприятия, в организации), дающие углублённые представления о выбранной специальности и условиях работы;
- организацию мероприятий, посвященных истории организаций/предприятий партнёров; встреч с представителями коллективов, с сотрудниками-стажистами, представителями трудовых династий, авторитетными специалистами, героями и ветеранами труда, представителями профессиональных династий;
- использование обучающимися интернет-ресурсов, способствующих более глубокому изучению отраслевых технологий, способов и приёмов профессиональной деятельности, профессионального инструментария, актуального состояния профессиональной области, онлайн курсов по интересующим темам и направлениям профессионального образования;
- консультирование обучающихся по вопросам построения ими профессиональной карьеры и планов на будущую жизнь с учётом индивидуальных особенностей, интересов, потребностей;
- проведение тренингов, нацеленных на формирование рефлексивной культуры, совершенствование умений в области анализа и оценки результатов деятельности.

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1 Кадровое обеспечение

Для реализации рабочей программы воспитания колледж укомплектован квалифицированными специалистами.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности.

Разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов образовательной организации.

Управление воспитательной деятельностью обеспечивается кадровым составом, включающим следующие должности:

№ п/п	Наименование должности	Функционал
1	Директор колледжа	- определяет основные направления политики колледжа в сфере воспитательной работы; - осуществляет контроль за деятельностью участников воспитательного процесса; - утверждает планы воспитательной работы
2	Заместитель директора по УВР	- организует текущее и перспективное планирование воспитательной работы в колледже; - обеспечивает использование и совершенствование методов организации воспитательного процесса и современных образовательных технологий; - осуществляет контроль за качеством воспитательного процесса (общий, тематический, персональный); - организует воспитательную, методическую, культурно-массовую, внеаудиторную работу; - оказывает помощь обучающимся и сотрудникам в проведении культурно-просветительских и оздоровительных мероприятий; - обеспечивает своевременное составление, утверждение, представление отчетной документации, локальных нормативных актов, регламентирующих воспитательную работу в колледже; - осуществляет профессиональное взаимодействие с социальным педагогом, педагогом-психологом, классными руководителями, преподавателями, мастерами-воспитателями, руководителем физического воспитания, руководителем ОБЖ, заведующей библиотеками колледжа, руководителями кружков; - выполняет иные функции в соответствии со своими должностными обязанностями
3	Социальный педагог	- обеспечивает социально-педагогическую поддержку обучающихся в процессе социализации; - формирует и обновляет базу данных обучающихся, относящихся к льготным категориям граждан; - осуществляет документооборот и взаимодействие с обучающимися и родителями (законными представителями) в части предоставления дополнительных мер социальной поддержки по обеспечению питанием с компенсацией стоимости за счёт средств бюджета Санкт-Петербурга); - осуществляет документооборот и взаимодействие с членами Стипендиальной комиссии колледжа в части назначения и выплаты государственных академической и социальной стипендий студентам колледжа, оказания материальной помощи
4	Педагог-психолог	- оказывает психологическую помощь обучающимся в вопросах обучения, воспитания, жизненного и профессионального самоопределения; - проводят беседы с родителями (законными представителями)

		обучающихся, имеющих трудности в освоении образовательных программ, проблемы во взаимодействии со сверстниками и педагогами; - проводит с обучающимися психокоррекционную работу, психологическую диагностику (индивидуальную и групповую), социально-психологические тренинги различной направленности; - составляет психолого-педагогические заключения по результатам исследований с целью ориентации педагогического коллектива, родителей (законных представителей) в проблемах личностного и социального развития обучающихся
5	Преподаватель – организатор основ безопасности жизнедеятельности	- контролирует соблюдение требований законодательства об антитеррористической защищенности объектов, организует и обеспечивает защиту обучающихся и работников организации от чрезвычайных (кризисных) ситуаций, антитеррористической защищенности объектов организации, а также разработки паспорта комплексной безопасности и антитеррористической защищенности организации; - совместно с учреждениями здравоохранения организует проведение медицинского обследования юношей допризывного и призывного возраста для приписки их к военкоматам; - организует текущее и перспективное планирование деятельности по гражданско-патриотическому направлению и реализует действующие в колледже воспитательные программы по патриотическому и гражданскому воспитанию обучающихся; - организует и проводит общеколледжные воспитательные мероприятия гражданско-патриотической направленности
6	Руководитель физическим воспитанием	- внедряет наиболее эффективные формы, методы и средства физического воспитания обучающихся, обеспечивает контроль за состоянием их здоровья и физическим развитием в течение всего периода обучения, за проведением профессионально-прикладной физической подготовки; - организует с участием учреждений здравоохранения проведение медицинского обследования и тестирования обучающихся по физической подготовке; - проводит набор в спортивные секции, ведет спортивно-тренировочную и физкультурно-оздоровительную работу, принимает участие в организации и проведении спортивных мероприятий, следит за состоянием спортивного инвентаря
7	Педагог-организатор	- осуществляет поддержку студенческих инициатив, координирует деятельность общественных организаций, клубов, объединений колледжа, организует и участвует в проведении фестивалей, конкурсов и др. студенческих мероприятий, а также осуществляет участие студенческих организаций в мероприятиях, проводимых с молодежью; - организует, проводит и сопровождает мероприятия по различным направлениям внеучебной деятельности колледжа; контролирует и координирует деятельность творческих коллективов
8	Кураторы учебных групп	- организация, сопровождение, координация обучающихся учебной группы; - личностно ориентированная деятельность по воспитанию и социализации обучающихся (анализ, планирование, организация,

		контроль процесса воспитания и социализации, изучение личности и коррекция в воспитании обучающихся, социальная помощь и защита обучающихся); - осуществление воспитательной деятельности во взаимодействии с социальными партнерами; - организация учебной работы коллектива группы и отдельных обучающихся; - организация внеучебных занятий; взаимодействие с родителями, другими педагогами, социальным работником, педагогом-психологом.

Привлечение специалистов других организаций, социальных партнеров (образовательных, социальных и др.)

Колледж активно привлекает организации профессиональной направленности с целью реализации воспитательной деятельности в рамках освоения образовательной программы по специальности.

Для организации психолого-педагогического и социального сопровождения образовательного процесса путем реализации комплекса превентивных, просветительских, диагностических и коррекционных мероприятий, направленных на создание условий для успешного развития, обучения и социализации личности заключены договора с:

- СПб ГБУ «Центр социальной помощи семье и детям Кировского района»,
- СПб ГБУ «Центр социальной помощи семье и детям Василеостровского района»,
- СПб ГБУ «Дом Молодёжи Василеостровского района»,
- СПб ГЦСП «Контакт»,
- СПб ГБУ «ЦМСПП Кировского района,
- АНО «Центр профилактики наркомании «Здоровый образ жизни».

В рамках реализации профессионалитета в колледже ведётся работа по формированию единого профессионально-образовательного пространства, обеспечивающего качественную подготовку выпускников, опережающее повышение квалификации кадров в течение всей трудовой деятельности и повышение эффективности использования трудовых ресурсов на основе широкого внедрения инноваций в образовательной и производственной сферах.

Методическую, консультационную и профориентационную помощь в рамках деятельности образовательно-производственного кластера «Судостроение (машиностроение) также оказывают:

- общественная организация «Ассоциация судостроителей Санкт-Петербурга и Ленинградской области»;
- ГБУ ДПО Санкт-Петербургская академия постдипломного педагогического образования;
- ГБНОУ «Академия цифровых технологий» Санкт-Петербурга.

Уровни взаимодействия колледжа с реальным сектором экономики в рамках реализации профессионалитета:

1. Организация и проведение совместных научно-практических, методических мероприятий, в том числе семинаров и конференций.
2. Направление работников организаций реального сектора экономики на обучение по программам дополнительного профессионального образования, в том числе с целью получения актуальных педагогических навыков, цифровых навыков или навыков конструирования образовательных программ под запросы работодателей и экономики.
3. Включение работников организаций реального сектора экономики, владеющих актуальными педагогическими навыками, цифровыми навыками или навыками конструирования образовательных программ под запросы работодателей и экономики, в образовательный процесс в качестве преподавателей и мастеров производственного обучения

по совместительству.

4. Организация и проведение практической подготовки обучающихся на базе организаций реального сектора экономики.

5. Организация стажировок для педагогических работников образовательных организаций на базе организаций реального сектора экономики.

3.2 Нормативно-методическое обеспечение

Программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в образовательной организации.

Нормативные акты, определяющие процесс воспитания в колледже:

- Указ Президента Российской Федерации № 204 от 07.05.2018 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;
- Федеральный закон № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный Закон от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
- Федеральный закон от 24 июня 1999 г. № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»;
- Федеральный закон № 182 от 23.06.2016 г. «Об основах системы профилактики правонарушений в Российской Федерации»;
- Федеральный закон № 436-ФЗ от 29.12.2010 г. «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию»;
- Федеральный закон от 21.12.1996 (ред. от 17.02.2021) № 159-ФЗ «О дополнительных гарантиях по социальной поддержке детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей»;
- Федеральный закон № 124-ФЗ от 24.07.1998 г. «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»;
- Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2017 № 1726-р «Концепция развития дополнительного образования детей»;
- «План мероприятий по реализации в 2021 - 2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года», утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 12 ноября 2020 г. № 2945р;
- «Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях» от 30.12.2001 № 195-ФЗ (в актуальной редакции);
- Закон Санкт–Петербурга от 19.03.2018 № 124-26 «О профилактике правонарушений в Санкт–Петербурге»;
- Закон Санкт-Петербурга от 31 мая 2010 года №273-70 «Об административных правонарушениях в Санкт-Петербурге»;
- Федеральный закон от 8 января 1998 года №3-ФЗ «О наркотических средствах и психотропных веществах»;
- Закон Санкт-Петербурга от 21.09.2011 № 541-106 «О профилактике незаконного потребления наркотических средств и психоактивных веществ, новых потенциально опасных психоактивных веществ, наркомании в Санкт-Петербурге»;
- Федеральный Закон № 114-ФЗ от 25.07.2002 года «О противодействии экстремистской деятельности»;
- Федеральный закон от 29.12.2010 № 436-ФЗ «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию»;

- Федеральный закон от 23.02.2013 № 15-ФЗ «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака»;
- «Семейный кодекс Российской Федерации» от 29.12.1995 № 223-ФЗ (в дейст.редакции);
- Федеральный закон от 21 декабря 1996 г. №159-ФЗ «О дополнительных гарантиях по социальной защите детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей»;
- Устав СПб ГБПОУ КСиПТ;
- Программа развития СПб ГБПОУ КСиПТ.

Локальные нормативные акты, регламентирующие образовательно-воспитательный процесс в колледже, размещены на сайте https://ксипт.рф/документы/документы-2.

3.3 Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями

Направления воспитательной работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями:

- формирование доброжелательного отношения к обучающимся и их семьям со стороны всех участников образовательных отношений;
- построение воспитательной деятельности с учетом индивидуальных особенностей и возможностей каждого обучающегося;
- обеспечение психолого-педагогической поддержки семей обучающихся, содействие повышению уровня их педагогической, психологической, медико-социальной компетентности;
- налаживание эмоционально-положительного взаимодействия обучающихся с окружающими для их успешной социальной адаптации и интеграции в образовательной организации.

При организации воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями необходимо ориентироваться на:

- формирование личности ребенка с особыми образовательными потребностями с использованием адекватных возрасту и физическому и (или) психическому состоянию методов воспитания;
- создание оптимальных условий совместного воспитания и обучения обучающихся с особыми образовательными потребностями и их сверстников с использованием адекватных вспомогательных средств и педагогических приемов, организацией совместных форм работы педагога-психолога;
- личностно-ориентированный подход в организации всех видов деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями.

3.4 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Система поощрения проявлений активной жизненной позиции и социальной успешности обучающихся призвана способствовать формированию у обучающихся ориентации на активную жизненную позицию, инициативность, максимально вовлекать их в совместную деятельность в воспитательных целях.

Система проявлений активной жизненной позиции и поощрения социальной успешности обучающихся строится на принципах:

- публичности, открытости поощрений (информирование всех обучающихся о награждении, проведение награждений в присутствии значительного числа обучающихся);
- соответствия артефактов и процедур награждения укладу образовательной организации, качеству воспитывающей среды, символике образовательной организации;
- прозрачности правил поощрения;
- регулирования частоты награждений (недопущение избыточности в поощрениях, чрезмерно большие группы поощряемых и т. п.);

- сочетания индивидуального и коллективного поощрения (использование индивидуальных и коллективных наград дает возможность стимулировать индивидуальную и коллективную активность обучающихся, преодолевать межличностные противоречия между обучающимися, получившими и не получившими награды);

- привлечения к участию в системе поощрений на всех стадиях родителей (законных представителей) обучающихся, представителей родительского сообщества, самих обучающихся, их представителей (с учетом наличия студенческого самоуправления), сторонних организаций, их статусных представителей;

- дифференцированности поощрений (наличие уровней и типов наград позволяет продлить стимулирующее действие системы поощрения).

Формы поощрения проявлений активной жизненной позиции обучающихся и социальной успешности: индивидуальные и групповые портфолио, рейтинги, благотворительная поддержка.

Ведение портфолио - деятельность обучающихся при ее организации и регулярном поощрении кураторами, поддержке родителями (законными представителями) по собиранию (накоплению) артефактов, фиксирующих и символизирующих достижения обучающегося.

Портфолио может включать артефакты признания личностных достижений, достижений в группе, участия в деятельности (грамоты, поощрительные письма, фотографии призов, фото изделий, работ и др., участвовавших в конкурсах и т. д.). Кроме индивидуального портфолио возможно ведение портфолио группы.

Рейтинг - размещение имен обучающихся или названий групп в последовательности, определяемой их успешностью, достижениями в чем-либо.

Благотворительная поддержка обучающихся, групп обучающихся может заключаться в материальной поддержке проведения в образовательной организации воспитательных дел, мероприятий, различных форм совместной деятельности воспитательной направленности, в индивидуальной поддержке нуждающихся в помощи обучающихся, семей, педагогических работников.

Обучающиеся поощряются за: участие и победу в учебных, творческих конкурсах, олимпиадах, физкультурных, спортивных состязаниях, мероприятиях; поднятие престижа колледжа на международных, всероссийских, региональных, муниципальных олимпиадах, конкурах, турнирах, фестивалях, конференциях; общественно-полезную деятельность и добровольный труд на благо колледжа и социума.

Колледж применяет следующие виды поощрений: поощрение грамотой за успехи в учебной/внеучебной деятельности; поощрение дипломом, грамотой, благодарственным письмом за призовые места в конкурсах, мероприятиях в колледже и за его пределами; поощрение благодарственным письмом родителей (законных представителей) обучающихся; ходатайство о поощрении обучающегося в вышестоящие органы.

3.5. Символика, слоган, используемые в колледже

3.6 Анализ воспитательного процесса

Анализ воспитательного процесса осуществляется в соответствии с целевыми ориентирами результатов воспитания, личностными результатами обучающихся.

Основным методом анализа воспитательного процесса в колледже является ежегодный самоанализ воспитательной работы с целью выявления основных проблем и последующего их решения, с привлечением (при необходимости) внешних экспертов, специалистов.

По итогам анализа – ежегодное обновление рабочей программы воспитания в колледже. Планирование анализа воспитательного процесса включается в календарный план воспитательной работы.

Основные выводы по итогам самоанализа за 2025/2026 учебный год:

Система профессионального воспитания в колледже:

- соответствует современным требованиям, предъявляемым к формированию и развитию воспитательной системы профессиональных образовательных организаций;
- строится на основе нормативных документов в области воспитания и профессионального образования федерального и областного уровней;
- совершенствуется и имеет развивающий потенциал, способствующий формированию социокультурной среды, профессионально значимых личностных качеств будущих специалистов, их социальной активности, мобильности.

Приложение 1

Календарный план воспитательной работы

В ходе планирования воспитательной деятельности учитывается воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации, в том числе, с учетом профессии/специальности:

1. Россия – страна возможностей https://rsv.ru/;
2. Российское общество «Знание» https://znanierussia.ru/;
3. Российский Союз Молодежи https://www.ruy.ru/; https://прог.будьвдвижении.рф/
4. Российское Содружество Колледжей https://rosdk.ru/;
5. Ассоциация Волонтерских Центров https://авц.рф;
6. Всероссийский студенческий союз https://rosstudent.ru/;
7. Институт развития профессионального образования https://firpo.ru/
8. «Большая перемена» https://bolshayaperemena.online/;
9. «Лидеры России» https://лидерыроссии.рф/;
10. «Мы Вместе» (волонтерство) https://onf.ru;
11. Всероссийские открытые онлайн-уроки Института воспитания https://трансляции.институтвоспитания.рф/

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ на **2026/2027** учебный год				
	Модуль	**Курсы, группы**	**Сроки**	**Ответственные**
1. Образовательная деятельность				
1	Федеральный проект «Профессионалитет»	1-4 курс	в течение года	Зам. директора по УМР, УВР, УПР, классные руководители, мастера ПО
2	Всероссийский классный час в рамках Единого дня открытых дверей	1-4 курс	02 – 2 октября	Зам. директора по УМР, УВР, УПР, классные руководители, мастера ПО
3	Всероссийские открытые онлайн-уроки	1-4 курс	По плану «Института изучения детства, семьи и воспитания»	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, классные руководители, преподаватели, мастера ПО
4	Всероссийская Премия первых	1-4 курс	в течение года	Зам. директора по УВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, классные руководители, преподаватели, мастера ПО
5	Всероссийский проект «Классные встречи»	1-4 курс	в течение года	Зам. директора по УВР, классные руководители,

				преподаватели, мастера ПО
6	Участие во Всероссийских уроках по формированию цифровой грамотности обучающихся «Цифровой ликбез» от Урока цифры»	1-2 курс	В течение года	Зам. директора по УВР, классные руководители, преподаватели информатики, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
7	Всероссийские образовательные мероприятия в рамках Десятилетия науки и технологий: - «В гостях у ученого»; - Всероссийская лига научных популяризаторов «Битва умов; - Всероссийский проект «Узнай! »	1-3 курс	В течение года	Зам. директора по УВР, классные руководители, преподаватели, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
8	Цикл занятий «Россия - мои горизонты»	1-4 курс	еженедельно, четверг	Зам. директора поУВР, классные руководители, преподаватели, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
9	Цикл занятий «Разговоры о важном»	1-4 курс	еженедельно, понедельник	Зам. директора по УВР, классные руководители, преподаватели, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
10	Участие во Всероссийских уроках «Шоу профессий»	1-2 курс	В течение года	Зам. директора по УВР, классные руководители, преподаватели, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
11	Реализация проекта социальных инициатив «Киноурок», «Киноурок. Первые»	1-3 курс	В течение года	Зам. директора по УВР, классные руководители, преподаватели, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
12	Организация и проведение экологических конференций и мероприятий, в рамках Всероссийского экологического фестиваля энергосбережения #Вместеярче	Весь контингент обучающихся	сентябрь	Зам. директора по УВР, классные руководители, преподаватели, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
13	OMR 2024 - международная выставка и конференция по судостроению и разработке высокотехнологичного оборудования для освоения Арктики и континентального шельфа	3-4 курс	01.09	Классные руководители, мастера ПО

14	Международный день распространения грамотности: Онлайн-марафон «Найди ошибку»; Онлайн-флешмоб «Гадание по классике»	1-2 курс	8.09	Преподаватели русского языка
15	День победы русских полков во главе с Великим князем Дмитрием Донским (Куликовская битва, 1380 год). День зарождения российской государственности (862 год)	1-2 курс	21.09	Преподаватели истории
16	Всероссийский открытый урок ОБЖ, приуроченный ко Дню гражданской обороны Российской Федерации	1-2 курс	3-4.10	Преподаватель ОБЖ
17	Мероприятия, направленные на формирование антикоррупционного мировоззрения	Весь контингент обучающихся	В течение года	Зам. директора по УВР, классные руководители, преподаватели, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
18	Участие в мероприятии «День призывника» на базе шефствующих воинских частей и военно-учебных заведений Санкт-Петербурга	Весь контингент обучающихся	В течение года	Зам. директора по УВР, классные руководители, преподаватели, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
19	Методическая мастерская «Урок 21 века» как инструмент управления качеством образования	Весь контингент обучающихся	В течение года	Зам. директора по УМР, преподаватели, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
20	Мастер-класс «Библиотека цифрового образовательного контента»	Весь контингент обучающихся	В течение года	Зам. директора по УМР, преподаватели, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
21	Мероприятия, направленные на формирование установок толерантного сознания, воспитание культуры межнационального общения, приуроченные к Международному Дню толерантности	Весь контингент обучающихся	16.11	Зам. директора по УВР, классные руководители, преподаватели, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
22	Мероприятия в рамках Всероссийского Дня правовой помощи детям	Весь контингент обучающихся	20.11	Зам. директора по УВР, классные руководители, преподаватели, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями

23	Тематические занятия, направленные на разъяснения Федерального закона «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака», приуроченные к Международному дню отказа от курения	Весь контингент обучающихся	21.11	Зам. директора по УВР, классные руководители, преподаватели, мастера ПО
24	Мероприятия, направленные на формирование антикоррупционного мировоззрения, приуроченные к Международному день борьбы с коррупцией	Весь контингент обучающихся	9.12	Зам. директора по УВР, классные руководители, преподаватели, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
25	Мероприятия, посвящённые Дню Конституции РФ	Весь контингент обучающихся	12.12	Зам. директора по УВР, классные руководители, преподаватели, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
26	Час памяти «Говорит и показывает книга: «Говорит Ленинград» Ольги Берггольц» /ко Дню снятия блокады города Ленинграда	Весь контингент обучающихся	27.01	Зам. директора по УВР, классные руководители, преподаватели, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
27	Виртуальный обзор «Я расскажу вам об Освенциме…» /к Международному дню памяти жертв Холокоста	Весь контингент обучающихся	январь	Зам. директора по УВР, классные руководители, преподаватели, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
27	Интерактивная лекция - экскурсия «Ты в сердце моём, Сталинград!»	Весь контингент обучающихся	02.02-4.02	Зам. директора по УВР, классные руководители, преподаватели, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
28	«Великие имена и открытия». День российской науки	Весь контингент обучающихся	08.02	Зам. директора по УВР, классные руководители, преподаватели, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
29	«Цифровойгражданин.рф# Кибербезопасность в BANI-мире»	Весь контингент обучающихся	февраль	Зам. директора по УВР, классные руководители, преподаватели информатики , советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями

30	КинПОУрок «9 рота», посвященный Дню памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества	Весь контингент обучающихся	15.02	Зам. директора по УВР, классные руководители, преподаватели истории, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
31	Диспут-викторина к Международному Дню родного языка Дню борьбы с ненормативной лексикой «Ты таков, какова твоя речь»	Весь контингент обучающихся	21.02	Зам. директора по УВР, классные руководители, преподаватели русского языка, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
32	КинПОУрок «Честь имею», посвященный Дню защитника Отечества Футаж «Богатырская наша силушка…»	Весь контингент обучающихся	февраль	Зам. директора по УВР, классные руководители, преподаватели, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
33	Всероссийская акция #ВамЛюбимые, посвящённая Дню 8 Марта	Весь контингент обучающихся	март	Зам. директора по УВР, классные руководители, преподаватели, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
34	Всероссийская неделя высоких технологий	Весь контингент обучающихся	13-19.03	Зам. директора по УВР, председатель МК ОД, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
35	Международная акция «Сад памяти»	Весь контингент обучающихся	15-20.03	Зам. директора по УВР, классные руководители, преподаватели истории, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
36	Мероприятия ко Дню воссоединения Крыма и России	Весь контингент обучающихся	18.03	Зам. директора по УВР, советник директора по воспитанию, классные руководители, преподаватели истории, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
37	Всероссийская акция «Звёзды Героев»	Весь контингент обучающихся	20.03	Зам. директора по УВР, классные руководители, преподаватели истории, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
38	Организация и проведение мероприятий, в рамках Всероссийской Недели финансовой грамотности	Весь контингент обучающихся	22-28.03	Зам. директора по УВР, классные руководители, преподаватели истории и обществознания

39	День памяти жертв радиационных аварий и катастроф. Атомный урок от ИЦАЭ	1-2 курс	26.04	Зам. директора по УВР, классные руководители, преподаватели физики, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
40	Международная акция «Георгиевская ленточка»	Весь контингент обучающихся	27.04	Зам. директора по УВР, классные руководители, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
41	Всероссийский открытый урок ОБЖ (день пожарной охраны)	1-2 курс	30.04	Педагог-организатор ОБЖ, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
42	Всероссийский открытый урок: «9 мая - Победа народа»	Весь контингент обучающихся	май	Зам. директора по УВР, классные руководители, преподаватели истории, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
43	«Эстафета памяти» приуроченная дню Великой победы 9 мая	Весь контингент обучающихся	май	Зам. директора по УВР, классные руководители, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
44	«О духовных традициях русской семьи». (15 мая - Международный день семьи). Информационно-литературный час	Весь контингент обучающихся	15.05	Зам. директора по УВР, классные руководители, преподаватели истории, литературы, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
45	«От кириллицы до электронной книги» (24 мая - День славянской письменности и культуры). Книжно-иллюстративная выставка	1-2 курс	24.05	Зам. директора по УВР, классные руководители, преподаватели истории, литературы, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
46	«День российского предпринимателя». Организация и проведение диспута «Молодой предприниматель»	Весь контингент обучающихся	26.05	Зам. директора по УВР, классные руководители, преподаватели истории и обществознания, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
47	«Книгосветное путешествие»	Весь контингент обучающихся	27.05	Преподаватели литературы, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями

48	Профилактический час «Погасите сигарету!». (Всемирный День без табака)	Весь контингент обучающихся	31.05	Зам. директора по УВР, классные руководители, социальный педагог, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
49	Wiki-шПОУ «Праздник детства», посвященный Дню защиты детей	1-2 курс	01.06	Зам. директора по УВР, классные руководители, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
50	Всемирный день окружающей среды. Урок по формированию экопривычек от экоамбассадоров.	1-3 курс	5.06	Зам. директора по УВР, классные руководители, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
51	«Души прекрасные порывы…». (6 июня - Пушкинский день России).	1-2 курс	6.06	Преподаватели литературы, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
52	Онлайн-квиз «Символы Российской государственности» (12 июня – День России). Проект «Правовая прокачка».	Весь контингент обучающихся	12.06	Зам. директора по УВ, классные руководители, преподаватели истории, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
53	«От той войны остался след». (22 июня – «День памяти и скорби»)	Весь контингент обучающихся	21.06-22.06	Зам. директора по УВР, классные руководители, преподаватели, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
54	Международная акция «Огненные картины войны»	Весь контингент обучающихся		
55	Международная акция «Свеча памяти»	Весь контингент обучающихся		
56	Реализация Программы развития обучающихся «Другое Дело» (Молодёжь России)	Весь контингент обучающихся	в течение года	Зам. директора по УВР, классные руководители, Преподаватели, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
2. Кураторство				
1	Лекция, беседа, дискуссия: «Мои права и обязанности» (ознакомление с Конституцией РФ, Уставом, Правилами внутреннего распорядка ПОУ и другими локальными актами образовательной организации)	1 курс	1-10 сентября	Зам. директора по УВР, классные руководители, преподаватели, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями

2	Проведение профилактических мероприятий по формированию картерного поведения, успешного обучения, ориентации на успех	1-4 курс	в течение года	Зам. директора по УВР, классные руководители, преподаватели, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
3	Организация бесконфликтного общения в студенческой группе	1-4 курс	в течение года	Психолог, классные руководители, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
4	Организационная работа по участию в колледжных, районных, городских акциях и иных проектах по гражданско-правовому, духовно-нравственному, эстетическому воспитанию, пропаганде ЗОЖ и профилактике правонарушений, волонтерском движении	1-4 курс	в течение года	Зам. директора по УВР, классные руководители, преподаватели, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
5	Организация и поддержание в колледже позитивной духовно-нравственной, гражданско-патриотической воспитательной направленности, (интерактивные панели, линейки, исполнение гимна Российской Федерации)	1-4 курс	в течение года	Зам. директора по УВР, классные руководители, преподаватели, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
6	Тематические экскурсии, направленные на повышение уровня правовой культуры: - Мультимедийный исторический парк «Россия – моя история»; - Государственный музей политической истории	Весь контингент обучающихся	в течение года	Классные руководители, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
7	Систематический контроль состояния успеваемости и посещаемости в группе. Содействие повышению дисциплинированности и академической успешности обучающихся	Весь контингент обучающихся	ежедневно	Классные руководители, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
8	Регулирование и гуманизация межличностных отношений в группе. Формирование благоприятного психологического климата, толерантности и навыков общения в поликультурной среде	Весь контингент обучающихся	ежедневно	Классные руководители, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
9	Развитие системы личностного роста обучающихся. Диагностика профессионально важных качеств обучающихся	Весь контингент обучающихся	ежедневно	Классные руководители, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями

10	Организация бесед по вопросам профилактики асоциальных явлений. Формирование в группе атмосферы нетерпимости к правонарушениям	Весь контингент обучающихся	ежедневно	Классные руководители, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
11	Формирование корпоративной культуры и имиджа специальности	Весь контингент обучающихся	ежедневно	Классные руководители, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
12	Всероссийская акция «Будущее – это мы!» Диспут «Легко ли быть молодым?»	Весь контингент обучающихся	май	Классные руководители, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
13	Всероссийская акция «Всероссийский субботник»	Весь контингент обучающихся	май	Классные руководители, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
3. Наставничество				
1	Проведение анкетирования среди студентов, желающих принять участие в программе наставничества	2-4 курс	сентябрь	Председатели ЦК
2	Определение заинтересованной в наставничестве аудитории в зависимости от выбранной формы наставничества	2- 4 курс	сентябрь	Координатор наставничества
3	Организация обучения и контроль за деятельностью наставников, принимающих участие в программе наставничества	2- 4 курс	в течение учебного года	Координатор наставничества
4	Формирование наставнических пар/групп по различным формам наставничества: «преподаватель – студент», «студент-студент», «работодатель-студент»	2- 4 курс	октябрь	Координатор наставничества
5	Организация и осуществление работы наставнических пар/групп «преподаватель – студент» в рамках подготовки и проведения учебной и производственной практики	2- 4 курс	в течение учебного года	Зам. директора по УПР, мастер п/о
6	Организация и осуществление работы наставнических пар/групп «преподаватель – студент» в рамках подготовки к участию в предметных олимпиадах, конкурсах, проектах разных уровней	наставники и наставляемые	в течение учебного года	Координатор наставничества

7	Организация и проведение конференции с работодателями «Мы выбираем, нас выбирают» (форма наставничества «работодатель – студент»)	наставники и наставляемые	в течение учебного года	Координатор наставничества
8	Проведение тематических часов общения в студенческих группах «Формула успеха», «Познай себя», «Профессиональное признание и престиж труда» и др. (форма наставничества «преподаватель – студент»)	2- 4 курс	в течение учебного года	Заместитель директора по УВР, классные руководители
9	Организация тематических встреч «Моя профессия – мое призвание» с социальными партнерами, профсоюзными лидерами, победителями конкурсов профессионального мастерства, успешными выпускниками (форма наставничества «работодатель – студент»)	2- 4 курс	в течение учебного года	Заместитель директора по УВР, классные руководители
10	Формирование предпринимательской позиции студентов через развитие системы наставничества и сотрудничества. Организация встреч студентов с представителями государственных органов, оказывающих финансовые и юридические услуги населению (специалисты налоговой службы, Пенсионного фонда, нотариата, банков и др.)	2-4 курс	в течение учебного года	Зам. директора по УВР, педагог-организатор
11	Организация участия студентов во Всероссийском конкурсе студенческих работ «Профстажировки 3.0»	3-4 курс	в течение учебного года	Зам. директора по УВР, педагог-организатор
12	Креативные недели наставничества. Изучение лучших практик наставничества.	2-4 курс	в течение учебного года	Зам. директора по УМР, УПР
4. Основные воспитательные мероприятия в образовательной организации, реализующей программы СПО				
1	Церемония поднятия (спуска) Государственного флага Российской Федерации	Весь контингент обучающихся	еженедельно	Зам. директора по УВР, , классные руководители, мастера ПО
2	«Разговоры о важном», классный марафон	Весь контингент обучающихся	в течение года	Зам. директора по УВР, классные руководители, мастера ПО

3	«День знаний», праздничная линейка, классные часы, «Уроки знаний»	Весь контингент обучающихся	1 сентября	Зам. директора по УВР, классные руководители, мастера ПО
4	Всероссийский открытый урок «Роль семьи в жизни человека» в День знаний	Весь контингент обучающихся	1 сентября	Зам. директора по УВР, классные руководители
5	2025 - **Год защитника Отечества:** - Всероссийские фестивали «Салют Победы» и «Вместе мы- Россия»; - **Всемирная школьная олимпиада «Великая Победа»;** - Общественное движение «Волонтеры Победы»	Весь контингент обучающихся	в течение года	Зам. директора по УВР, классные руководители
6	Всероссийский час памяти «Мир без терроризма»	Весь контингент обучающихся	3 сентября	Зам. директора по УВР, классные руководители
7	Мероприятия, посвящённые Дню окончания второй мировой войны	Весь контингент обучающихся	3 сентября	Классные руководители
8	Мероприятия, посвящённые Дню памяти жертв блокады Ленинграда	Весь контингент обучающихся	8 сентября	Классные руководители
9	Экологическая акция по раздельному сбору мусора	Весь контингент обучающихся	В течение года	Зам. директора по УВР, классные руководители, мастера ПО
10	«Неугасим огонь души» (к Международному дню пожилых людей)	Весь контингент обучающихся	1.10	Зам. директора по УВР, классные руководители, мастера ПО
11	Участие в мероприятиях, посвященных Дню среднего профессионального образования	Весь контингент обучающихся	2.10	Зам. директора по УВР, классные руководители, мастера ПО
12	Урок-посвящение «Учителя, Вы просто свет в окошке…»	Весь контингент обучающихся	5.10	Зам. директора по УВР, классные руководители, мастера ПО
13	«Виват, судостроитель!», мероприятия ко Дню судостроителя	Весь контингент обучающихся	30.10	Зам. директора по УВР, классные руководители, мастера ПО
14	Новогодние мероприятия Всероссийская акция «Ёлка желаний»	Весь контингент обучающихся	27-27.12	Зам. директора по УВР, классные руководители, мастера ПО
15	«Невыдуманные истории о блокаде»	Весь контингент обучающихся	18.01	Зам. директора по УВР, классные руководители, мастера ПО

16	«Учимся и не мучаемся» /ко Дню российского студенчества (Татьянин день)	Весь контингент обучающихся	25.01	Зам. директора по УВР, классные руководители, мастера ПО
17	Час памяти «Говорит и показывает книга: «Говорит Ленинград» Ольги Берггольц» /ко Дню снятия блокады города Ленинграда	Весь контингент обучающихся	27.01	Зам. директора по УВР, классные руководители, мастера ПО
18	Виртуальный обзор «Я расскажу вам об Освенциме…» /к Международному дню памяти жертв Холокоста	Весь контингент обучающихся	27.01	Зам. директора по УВР, классные руководители, мастера ПО
19	«Здоровье. Молодость. Успех». (7 апреля - Всемирный День здоровья)	Весь контингент обучающихся	07.04	Зам. директора по УВР, классные руководители, мастера ПО
20	Познавательная программа «ЖИЗНЬ прекрасна! Не потрать её напрасно».	Весь контингент обучающихся	апрель	Зам. директора по УВР, классные руководители, мастера ПО
21	Торжественные церемонии вручения дипломов выпускникам. Всероссийский студенческий выпускной «Спасибо за радость побед!»	Весь контингент обучающихся	30.06-03.07	Зам. директора по УВР, классные руководители, мастера ПО
22	Участие в образовательных событиях «Россия – Родина Героев» проекта «Живая история РФ»	Весь контингент обучающихся	в течение года	Зам. директора по УВР, классные руководители, мастера ПО
23	Участие во Всероссийском конкурсе молодёжных проектов стратегии социально-экономического развития «Россия-2035»	Весь контингент обучающихся	в течение года	Зам. директора по УВР, классные руководители, мастера ПО
24	Участие в различных городских и районных мероприятиях гражданско-патриотической направленности, военно-патриотических соревнованиях и мероприятиях	Весь контингент обучающихся	в течение года	Зам. директора по УВР, классные руководители, мастера ПО
25	Участие обучающихся колледжа в эколого-благотворительном проекте «Крышечки ДоброТЫ» по сбору пластиковых крышечек, для помощи детям с особенностями развития	Весь контингент обучающихся	в течение года	Зам. директора по УВР, классные руководители, мастера ПО
26	Федеральный проект по развитию межкультурного диалога и популяризации культурного наследия народов России в среде учащейся молодежи «Мы вместе: Разные. Смелые. Молодые»	Весь контингент обучающихся	в течение года	Зам. директора по УВР, классные руководители, мастера ПО
27	Профессиональные пробы. Участие во	Весь контингент	в течение года	Зам. директора по УВР, классные руководители,

	Всероссийском проекте «Билет в будущее»	обучающихся		мастера ПО
28	Всероссийский интеллектуальный турнир «Лига Знаний: школы и колледжи» в рамках реализации проекта Российского общества «Знание» и Российского движения детей и молодёжи «Движение первых»	Весь контингент обучающихся	в течение года	Зам. директора по УВР, классные руководители, мастера ПО
29	Всероссийская акция «Мы - граждане России!»	Весь контингент обучающихся	в течение года	Зам. директора по УВР, классные руководители, мастера ПО
30	Общероссийская акция взаимопомощи "МЫВМЕСТЕ"	Весь контингент обучающихся	в течение года	Зам. директора по УВР, классные руководители, мастера ПО
31	Всероссийский проект «Space. Открытый космос»	Весь контингент обучающихся	в течение года	Зам. директора по УВР, классные руководители, мастера ПО
32	Всероссийский проект «КУЛЬТ. УРА»	Весь контингент обучающихся	в течение года	Зам. директора по УВР, классные руководители, мастера ПО
33	Всероссийский проект «КиноДвиж»	Весь контингент обучающихся	в течение года	Зам. директора по УВР, классные руководители, мастера ПО
34	Организация работы творческих коллективов. Вовлечение обучающихся в работу кружков, клубов по интересам	Весь контингент обучающихся	в течение года	Зам. директора по УВР, педагог- организатор, классные руководители
35	Организация работы спортивных секций. Вовлечение обучающихся в спортивные секции	Весь контингент обучающихся	в течение года	Зам. директора по УВР, классные руководители
36	Организация работы Волонтёрской роты	Весь контингент обучающихся	в течение года	Зам. директора по УВР, классные руководители
5. Организация предметно-пространственной среды				
1	Организация мероприятий в рамках празднования Дней воинской славы России (оформление информационных стендов, проведение исторических уроков, часов общения, викторин, просмотр исторических фильмов)	1-4 курс	в течение года, в соответствии с Календарем памятных событий	Зам. директора по УВР, классные руководители, педагог – организатор, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
2	Информационная поддержка мероприятий колледжа (публикации в группе социальной сети ВКонтакте, на официальном сайте, информационных стендах)	Актив групп	в течение года	Зам. директора по УВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
3	Брендирование информационно- иллюстративных	Актив групп	в течение года	Зам. директора по УВР, советник директора по

	материалов ФП «Профессионалитет»			воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
4	Регулярное размещение и обновление тематических стендов, видеозон в помещениях общего пользования, содержащих в доступной, привлекательной форме новостную информацию позитивного профессионального, гражданско-патриотического, духовно-нравственного содержания	Актив групп	в течение года	Зам. директора по УВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)				
1	Проведение родительского собрания по вопросам организации учебно-производственного процесса, мер социальной поддержки, правового просвещения родителей, мер безопасности, в том числе в Интернет пространстве	Весь контингент обучающихся	По плану	Зам. директора по УВР, классные руководители, мастера ПО, соц. Педагог, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
2	Проведение профилактических мероприятий по недопущению противоправных действий обучающимися в общественных местах, разъяснение условий наступления административной и уголовной ответственности за совершение правонарушений и преступлений, в том числе в сети «Интернет»	Весь контингент обучающихся	в течение года	Зам. директора по УВР, классные руководители, мастера ПО, соц. Педагог, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
3	Просветительское мероприятие по теме «Семья - территория добра и взаимопонимания или жизнь без конфликтов»	Весь контингент обучающихся	сентябрь	Зам. директора по УВР, классные руководители, мастера ПО, соц. Педагог, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
4	Информирование родителей о содержании учебно-воспитательного процесса в группе	Весь контингент обучающихся	ежедневно	Классные руководители, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
5	Психолого-педагогическое просвещение родителей	Весь контингент обучающихся	По мере необходимости	Классные руководители, мастера ПО, соц. Педагог, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
6	Проведение родительских собраний по вопросам успеваемости и жизни учебной группы.	Весь контингент обучающихся	Сентябрь, апрель	Зам. директора по УВР, соц. педагог, классные руководители, мастера ПО, советник директора по

	Организация консультаций.			воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
7	Привлечение родителей к сотрудничеству в интересах обучающихся в целях формирования единых подходов к воспитанию	Весь контингент обучающихся	ежедневно	Классные руководители, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
8	Координация взаимосвязей между родителями обучающихся и другими участниками образовательных отношений	Весь контингент обучающихся	ежедневно	Классные руководители, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
9	Всероссийская акция «Флешмоб выпускных фото» в рамках Дня СПО	Весь контингент обучающихся	октябрь	Зам. директора по УВР, классные руководители, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
10	Групповые собрания и беседы на темы этики и культуры поведения, нравственности и морали современного молодого человека	Весь контингент обучающихся	в течение года	Зам. директора по УВР, классные руководители, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
11	«Дни профессий судостроения» для родителей потенциальных абитуриентов	Весь контингент обучающихся	в течение года	Зам. директора по УВР, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
12	Всероссийский классный час в рамках Единого дня открытых дверей	Весь контингент обучающихся	апрель	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, секретарь приемной комиссии, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
13	Информационно-просветительские мероприятия, направленные на повышение правовой грамотности родителей (законных представителей) в вопросах профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних обучающихся	Весь контингент обучающихся	ежедневно	Заместитель директора по УВР, психолог, социальный педагог, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
14	Размещение в родительском чате Телеграмм-канала материалов для родителей по актуальным вопросам воспитания детей	Весь контингент обучающихся	ежедневно	Заместитель директора по УВР, педагог-психолог, социальный педагог, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями

7. Самоуправление				
1	Конкурс видеороликов «Ты в хорошей компании», направленный на популяризацию профессий СПО	Весь контингент обучающихся	в течение года	Зам. директора по УВР, классные руководители, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
2	Виртуальная выставка проектов студентов/педагогов СПО «Сделано в СПО»	Весь контингент обучающихся	сентябрь	Зам. директора по УВР, классные руководители, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
3	«Профессиональный старт» - знакомство с профессией, экскурсия по учебно-производственным мастерским	1 курс	сентябрь	Зам. директора по УВР, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
4	Деловые завтраки с участием амбассадоров Профессионалитета «Мы ПРОФИ!»	Актив амбассадоров	Сентябрь-декабрь	Зам. директора по УВР, куратор амбассадоров
5	Посещение командами амбассадоров и обучающимися по образовательным программам Профессионалитета культурных мероприятий и организаций, участвующих в программе «Пушкинская карта». Организация встреч команд амбассадоров и студентов с деятелями культуры и искусства. Культурная программа: День «КульОК»	Актив амбассадоров	В течение года	Зам. директора по УВР, куратор амбассадоров
8. Профилактика и безопасность				
1	Профилактические мероприятия в рамках Дня солидарности в борьбе с терроризмом	Весь контингент обучающихся	03.09	Зам. директора по УВР, классные руководители
2	Проведение мониторинга результатов адаптации несовершеннолетних обучающихся, прибывших с территорий зон боевых действий, а также Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики	Весь контингент обучающихся	сентябрь	Зам. директора по УВР, классные руководители, соц. педагог
3	Инструктаж обучающихся по технике безопасности и охране труда	Весь контингент обучающихся	сентябрь	Зам. директора по УВР, соц. педагог, классные руководители, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями

4	Организация проведения мероприятий в рамках всероссийской «Недели безопасности дорожного движения»	Весь контингент обучающихся	23.09	Зам. директора по УВР, соц. педагог, классные руководители, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
5	Цикл мероприятий, направленных на повышение уровня информационной безопасности/кибербезопасности в глобальной сети - в рамках Единого урока по безопасности в сети интернет и Дня интернета в России	Весь контингент обучающихся	30.09	Зам. директора по УВР, соц. педагог, классные руководители, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
6	Тематические занятия, направленные на профилактику употребления психоактивных веществ с участием специалистов СПБ ГБУ ГЦСП «КОНТАКТ	Весь контингент обучающихся	сентябрь-октябрь	Зам. директора по УВР, соц. педагог, классные руководители, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
7	Мероприятия, посвященные Международному дню отказа от курения (16 ноября)	Весь контингент обучающихся	ноябрь	Зам. директора по УВР, соц. педагог, классные руководители, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
8	Интеллектуальный турнир «Мои персональные данные под защитой!» в рамках проекта «Правовая прокачка», посвященный Международному дню защиты персональных данных	Весь контингент обучающихся	ноябрь	Зам. директора по УВР, соц. педагог, классные руководители, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
9	Мероприятия, посвященные Всемирному дню борьбы со СПИДом (1 декабря)	Весь контингент обучающихся	декабрь	Зам. директора по УВР, соц. педагог, классные руководители, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
10	Комплекс мероприятий, в рамках недели безопасного Интернета «Безопасность в глобальной сети»	Весь контингент обучающихся	март	Зам. директора по УВР, соц. педагог, классные руководители, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
11	Мероприятия в рамках Всемирного дня гражданской обороны	Весь контингент обучающихся	апрель	Зам. директора по УВР, соц. педагог, классные руководители, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
12	Мероприятия в рамках Месяца правовых знаний: по недопущению противоправных действий в	Весь контингент обучающихся	апрель	Зам. директора по УВР, соц. педагог, классные руководители, советник директора по воспитанию

	общественных местах, по разъяснению обучающимся условий наступления административной и уголовной ответственности за совершение правонарушений и преступлений			и взаимодействию с детскими общественными объединениями
13	Электронное анкетирование обучающихся на выявление уровня знания об ответственности за нарушение отдельных норм действующего законодательства Российской Федерации и Санкт-Петербурга, в том числе на знание Федерального закона от 19.06.2004 № 54-ФЗ «О собраниях, митингах, демонстрациях, шествиях и пикетированиях	Весь контингент обучающихся	май	Зам. директора по УВР, соц. педагог, классные руководители, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
14	Обеспечение оказания несовершеннолетним экстренной консультационной психологической помощи по телефону доверия	Весь контингент обучающихся	в течение года	Зам. директора по УВР, соц. педагог, классные руководители
15	Правовые часы в рамках недели ЗОЖ «Я - гражданин России» с участием работников правоохранительных органов, медицинских работников	Весь контингент обучающихся	в течение года	Зам. директора по УВР, соц. педагог, классные руководители, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
16	Организация работы по выявлению обучающихся социального риска (неполные, многодетные, малоимущие семьи, дети сироты и дети, оставшиеся без попечения родителей и т.д.). Формирование и регулярное обновление социального паспорта учебной группы	Весь контингент обучающихся	в течение года	Зам. директора по УВР, соц. педагог, классные руководители, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
17	Профилактическая беседа в рамках Всероссийской антинаркотической акции «Сообщи, где торгуют смертью»	Весь контингент обучающихся	в течение года	Зам. директора по УВР, соц. педагог, классные руководители, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
18	Квиз «За жизнь без наркотиков!». (26 июня – Международный день борьбы против злоупотребления наркотиками и их незаконного оборота)	Весь контингент обучающихся	26.06	Зам. директора по УВР, соц. педагог, классные руководители, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
19	Организация и проведение мероприятий, направленных на профилактику преступлений среди несовершеннолетних, по недопущению	Весь контингент обучающихся	в течение года	Зам. директора по УВР, соц. педагог, классные руководители, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими

	проявлений экстремизма, терроризма и преступлений, связанных с употреблением и распространением наркотических и психотропных веществ			общественными объединениями
20	Проведение социально-психологического мониторинга обучающихся, анкетирование первокурсников, выявление обучающихся, склонности деструктивных настроений и прогнозирование проявлений социально-опасного поведения отдельных обучающихся	Весь контингент обучающихся	в течение года	Зам. директора по УВР, соц. педагог, классные руководители, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
9. Социальное партнёрство и участие работодателей				
1	Формирования карьерных треков в рамках ФП «Профессионалитет»	Весь контингент обучающихся	в течение года	Зам. директора по УВР, классные руководители, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
2	Всероссийская акция «Неделя без турникетов»	Весь контингент обучающихся	в течение года	Зам. директора по УВР, классные руководители, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
3	Проведение комплексного профильного мероприятия по профессиональной ориентации «День профессий судостроения»	Весь контингент обучающихся	в течение года	Зам. директора по УВР, классные руководители, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
4	Неделя морских профессий. День саморазвития «Студент - студенту»	Весь контингент обучающихся	в течение года	Зам. директора по УВР, классные руководители, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
5	Экскурсии на предприятия Объединённой судостроительной корпорации	Весь контингент обучающихся	в течение года	Зам. директора по УВР, классные руководители, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
6	Организация участия обучающихся колледжа в профориентационных мероприятиях: отраслевые выставки, семинары по трудостройству, форумы по построению карьеры, тренинги, деловые	Весь контингент обучающихся	в течение года	Зам. директора по УВР, классные руководители, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями

	профориентационные игры			
7	Участие во всероссийских и международных акциях и конкурсах профессионального мастерства	Весь контингент обучающихся	в течение года	Зам. директора по УВР, классные руководители, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
8	Организация и проведение встреч с представителями отраслевых предприятий и организация участия обучающихся колледжа в «Ярмарках вакансий»	Весь контингент обучающихся	в течение года	Зам. директора по УВР, классные руководители, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
9	Опрос работодателей по итогам прохождения производственной и преддипломной практики и перспективы трудоустройства выпускников на предприятия	3-4 курс	май	Классные руководители, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство				
1	Участие в мероприятиях в рамках празднования ДНЯ СПО	Весь контингент обучающихся	октябрь	Зам. директора по УВР, классные руководители, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
2	Профессиональный конкурс «Флагманы образования» ДНО «Россия - страна возможностей» при поддержке Министерства просвещения РФ	Весь контингент обучающихся	в течение года	Зам. директора по УВР, классные руководители, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
3	День среднего профессионального образования СПО (2 октября)	Весь контингент обучающихся	октябрь	Зам. директора по УВР, классные руководители, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
4	Декада трудоустройства «Моя карьера» встречи с работодателями	Весь контингент обучающихся	май	Зам. директора по УВР, классные руководители, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
5	Чемпионат «Профессионалы» Региональный этап	3-4 курс	Апрель-май	Зам. директора по УМР, УВР, УПР, классные руководители, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями

6	День российского предпринимательства	2-4 курс	26 мая	Зам. директора по УВР, классные руководители, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
7	Взаимодействие с образовательными организациями (потенциальными работодателями) по вопросу дальнейшего трудоустройства выпускников. Мониторинг трудоустройства.	3-4 курс	Январь-сентябрь	Зам. директора по УПР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
8	Оценка уровня подготовленности выпускника как будущего специалиста, механизмов и перспектив трудоустройства. Анализ каналов трудоустройства.	3-4 курс	Май-июнь	Зам. директора по УПР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
9	Участие студентов колледжа в проекте Профстажировки 3.0 (карьерный лифт для молодежи посредством стажировок)	3-4 курс	Май-июнь	Зам. директора по УПР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
10	Проведение психологических тренингов: «Ассертивность», «Эффективное трудоустройство», «Как быть эффективным на собеседовании»	3-4 курс	Май-июнь	Зам. директора по УВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
11	Информационно-консультационное занятие «Стратегия и тактика поиска работы» для обучающихся выпускных групп	3-4 курс	Май-июнь	Зам. директора по УПР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
12	Тренинги и обучение со специалистами Центров занятости населения Санкт-Петербурга	3-4 курс	Май-июнь	Зам. директора по УПР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
13	Размещение материалов по трудоустройству, вакансиях для выпускников, отражающих ценность труда как важнейшей нравственной категории		в течение года	Зам. директора по УВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
11. Дополнительный модуль «Студенческие медиа»				
1	Формирование медиапространства системы СПО через активное включение в работу руководства, преподавателей и студентов; формирование и развитие медиакомпетенций у студентов и преподавателей в рамках реализации проекта	Актив амбассадоров	Сентябрь-декабрь	Зам. директора по УВР, куратор амбассадоров

	«Амбассадоры Профессионалитета»			
2	Размещение Молодёжным медиацентром колледжа информационно-справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, имеющих отношение к профилю колледжа	Актив групп	в течение года	Зам. директора по УВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
3	Новостное сопровождение в Телеграмм, ВК, организация единого информационного пространства колледжа	Актив групп	в течение года	Зам. директора по УВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
4	Организация информационно-технической поддержки воспитательных и образовательных мероприятий колледжа	Актив групп	в течение года	Зам. директора по УВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
5	Всероссийский проект «МедиаПритяжение»	Актив групп	в течение года	Зам. директора по УВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
6	Всероссийский проект «В зоне доступа»	Актив групп	в течение года	Зам. директора по УВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
12. Дополнительный модуль «Волонтерская и добровольческая деятельность»				
1	Благотворительная акция «АмбассаДОБР»	Актив амбассадоров	сентябрь	Куратор амбассадоров, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
2	Индивидуальная и групповая адресная добровольная помощь особым категориям граждан	Актив групп	в течение года	Зам. директора по УВР, классные руководители, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
3	Участие в организации и проведении крупных событий и профессиональных мероприятий: конференций, конгрессов, фестивалей, форумов, культурно-массовых мероприятий, спортивных мероприятий	Актив групп	в течение года	Зам. директора по УВР, классные руководители, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
4	Организация и проведение экологических мероприятий	Актив групп	в течение года	Зам. директора по УВР, классные руководители, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями

5	Оказание помощи безнадзорным животным и животным, проживающим в приютах	Актив групп	в течение года	Зам. директора по УВР, классные руководители, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
6	Акция «Сдай кровь, спаси жизнь!»	Актив групп	в течение года	Зам. директора по УВР, классные руководители, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
7	Поздравление ветеранов колледжа с праздниками	Актив групп	в течение года	Зам. директора по УВР, классные руководители, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
8	Организация и проведение мероприятий в рамках празднования Дня пожилого человека «Старость в радость»	Актив групп	октябрь	Зам. директора по УВР, классные руководители, мастера ПО, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
9	Международный день добровольца в России. Беседы по группам о добровольцах-волонтерах, формирование групп волонтеров, мероприятия помощи в рамках волонтерского движения.	Студактив	5.12	Социальный педагог, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
10	Всероссийский образовательный форум «Волонтеры Победы»	все желающие	апрель-май	Педагог-организатор Координатор деятельности органов студенческого самоуправления, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
11	Участие в организации и проведении Всероссийских акций в рамках Дней единых действий: -«Улыбка Гагарина» -«Георгиевская Ленточка» - «Красная гвоздика» - «Свеча памяти» - «Никто не забыт, ничто не забыто - «День неизвестного солдата» - «День героев Отечества»	Актив групп	12 апреля 24 апреля 11-19 июня 21 июня 22 июня 3 декабря 9 декабря	Педагог-организатор, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
12	Событийное волонтерство	все желающие	по плану	Зам. директора по УВР, классные руководители, мастера ПО, советник директора по воспитанию и

				взаимодействию с детскими общественными объединениями
13. Дополнительный модуль «Студенческие спортивные клубы»				
1	Подготовка студентов к участию во Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне»	все желающие	по плану	Руководитель физ.воспитания
2	Организация участия во Всероссийском дне бегуна «Кросс нации»	все желающие	по плану	Руководитель физ.воспитания
3	Организация участия во Всероссийской массовой лыжной гонке «Лыжня России»	все желающие	по плану	Руководитель физ.воспитания
4	Организация и проведение спортивного конкурса «Спорт. Музыка. Грация»	все желающие	по плану	Руководитель физ.воспитания
5	Организация и проведение товарищеских матчей, командных игр	все желающие	по плану	Руководитель физ.воспитания
6	Первенство колледжа по шахматам	все желающие	по плану	Руководитель физ.воспитания
7	Первенство колледжа по стрельбе из пневматической винтовки	все желающие	по плану	Руководитель физ.воспитания
8	Личное, командное первенство по настольному теннису среди студентов колледжа	все желающие	по плану	Руководитель физ.воспитания
9	Личное, командное первенство по дартсу среди студентов колледжа	все желающие	по плану	Руководитель физ.воспитания
10	Командное первенство по волейболу среди студентов колледжа	все желающие	по плану	Руководитель физ.воспитания
11	Командное первенство по баскетболу среди студентов колледжа	все желающие	по плану	Руководитель физ.воспитания
12	Всероссийский проект «Будь здоров!»	все желающие	по плану	Руководитель физ.воспитания
13	Всероссийская Спартакиада первых	все желающие	по плану	Руководитель физ.воспитания
14	Всероссийский спортивный фестиваль РДДМ «Движение первых»	все желающие	по плану	Руководитель физ.воспитания
15	Всероссийская серия спортивных вызовов «Испытай себя»	все желающие	по плану	Руководитель физ.воспитания

Приложение 6
к ОП по специальности
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

ООД. 01 РУССКИЙ ЯЗЫК 2
ООД. 02 ЛИТЕРАТУРА 19
ООД. 03 МАТЕМАТИКА 54
ООД. 04 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК 84
ООД. 05 ИНФОРМАТИКА 103
ООД. 06 ФИЗИКА 120
ООД. 07 ХИМИЯ 140
ООД.08 БИОЛОГИЯ 162
ООД. 09 ИСТОРИЯ 183
ООД. 10 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ 213
ООД. 11 ГЕОГРАФИЯ 236
ООД. 12 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА 262
ООД. 13 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ 278
ООД. 14 ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ 300

Приложение 6.1
к ОП по специальности
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа учебной дисциплины
ООД. 01 РУССКИЙ ЯЗЫК

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД. 01 РУССКИЙ ЯЗЫК»

1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы среднего профессионального образования

Общеобразовательная дисциплина «Русский язык» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1 Цель дисциплины

Изучение русского языка на базовом уровне обеспечивает общекультурный уровень молодого человека, способного к продолжению обучения в системе СПО и высшего образования.

Изучение русского языка направлено на достижение следующих целей:

– осознание и проявление общероссийской гражданственности, патриотизма, уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации и языку межнационального общения на основе расширения представлений о функциях русского языка в России и мире; о русском языке как духовной, нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; формирование ценностного отношения к русскому языку;

– овладение русским языком как инструментом личностного развития и формирования социальных взаимоотношений;

– понимание роли русского языка в развитии ключевых компетенций, необходимых для успешной самореализации, для овладения будущей профессией, самообразования и социализации;

– совершенствование устной и письменной речевой культуры на основе овладения основными понятиями культуры речи и функциональной стилистики, формирование навыков нормативного употребления языковых единиц и расширение круга используемых языковых средств; совершенствование коммуникативных умений в разных сферах общения, способности к самоанализу и самооценке на основе наблюдений за речью;

– развитие функциональной грамотности: совершенствование умений текстовой деятельности, анализа текста с точки зрения явной и скрытой (подтекстовой), основной и дополнительной информации; развитие умений чтения текстов разных форматов (гипертексты, графика, инфографика и другие);

– совершенствование умений трансформировать, интерпретировать тексты и использовать полученную информацию в практической деятельности;

– обобщение знаний о языке как системе, об основных правилах орфографии и пунктуации, об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, умений применять правила орфографии и пунктуации, умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте;

– обеспечение поддержки русского языка как государственного языка Российской Федерации, недопущения использования нецензурной лексики и иностранных слов, за исключением тех, которые не имеют общеупотребительных аналогов в русском языке и перечень которых содержится в нормативных словарях.

Для решения задач и достижения целей изучения дисциплины в системе СПО в примерной рабочей программе выделено основное и профессионально ориентированное содержание, в ходе освоения которого предполагается достижение следующих целей:

- формирование умений устной и письменной коммуникации на русском языке в различных формах и на различные темы, включая профессиональные ситуации.
- формирование навыка свободного использования словарного запаса, в том числе профессиональной лексики, в различных речевых ситуациях.
- формирование культуры научного и делового общения в письменной и устной форме.

1.2.2 Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС среднего общего образования

Общие компетенции (далее – ОК) и профессиональные компетенции (далее – ПК) ФГОС СПО в соотнесении с личностными, метапредметными и предметными результатами обучения базового уровня (далее – ПРб) ФГОС СОО представлены в таблице:

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.	ПРб 2 Совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний - не менее 100 слов; объем диалогического высказывания - не менее 7-8 реплик); совершенствование умений выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач; ПРб 4 Совершенствование умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения - 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое); ПРб 5 Обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы),

	Овладение универсальными регулятивными действиями: - принятие себя и других людей: принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека	различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе; ПРб 7 Обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы); ПРб 9 Совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Личностные результаты должны отражать в части: эстетического воспитания: эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: общение: осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать	ПРб 1 Сформированность представлений о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформированность ценностного отношения к русскому языку; ПРб 2 Совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний – не менее 100 слов; объем диалогического высказывания – не менее 7-8 реплик); совершенствование умений выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач; ПРб 5 Обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств;

	значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе; ПРб 6 Сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); совершенствование умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; ПРб 7 Обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы); ПРб 8 Обобщение знаний об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте; ПРб 9 Совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: базовые исследовательские действия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	ПРб 1 Сформированность представлений о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформированность ценностного отношения к русскому языку; ПРб 3 Сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; совершенствование умений понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения – не менее 150 слов); ПРб 4 Совершенствование умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения – 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое); ПРб 6 Сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); совершенствование умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, совершенствование умений применять

		правила орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; ПРб 7 Обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы); ПРб 9 Совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем рабочей программы дисциплины	**72**
в т. ч.:	
Основное содержание	**48**
комбинированные занятия : лекции / практические работы	48 (20\28)
Профессионально ориентированное содержание	**16**
комбинированные занятия : лекции / практические работы	16 (8\8)
Промежуточная аттестация (консультация/экзамен)	**2\6**

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1 Общие сведения о языке		**4**	ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 3.3
Тема 1.1 Русский язык – государственный язык Российской Федерации	Содержание учебного материала	2	
	Русский язык как национальное достояние и государственный язык Российской Федерации. Сферы обязательного использования государственного языка. Строгость нормативных правил государственного языка. Основные виды словарей. Нормативные словари, фиксирующие нормы современного русского литературного языка при его использовании в качестве государственного языка Российской Федерации. Формы существования русского национального языка. Входной контроль		
Тема 1.2 Лингвистика как наука. Основные функции языка	**Профессионально ориентированное содержание**	2	
	Лингвистика как наука. Основные функции языка. Взаимосвязь языка и культуры. Отражение в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей. Профессиональная терминология. Отраслевые терминологические словари		
	Практические работы 1		
	Функции русского языка в профессиональной деятельности. Старт проектной работы «Мини-словарь профессиональной лексики»		
Раздел 2 Речь. Речевое общение		**4**	ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 3.3
Тема 2.1 Виды речевой деятельности	Содержание учебного материала	2	
	Речь как деятельность. Речевое общение и его виды. Основные сферы речевого общения. Речевая ситуация и ее компоненты (адресант и адресат; мотивы и цели, предмет и тема речи; условия общения)		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Тема 2.2 Речевой этикет в профессиональной коммуникации	**Профессионально ориентированное содержание**	2	
	Профессиональная речь. Речевой этикет. Основные функции речевого этикета (установление и поддержание контакта, демонстрация доброжелательности и вежливости, уважительного отношения говорящего к партнеру и другие). Устойчивые формулы речевого этикета применительно к различным профессиональным ситуациям. Публичное выступление и его особенности. Тема, цель, основной тезис (основная мысль), план и композиция публичного выступления. Выбор языковых средств оформления публичного выступления с учетом его цели, особенностей адресата, ситуации общения		
	Практические работы 2		
	Публичное выступление и его особенности		
Раздел 3 Текст. Информационно-смысловая переработка текста		**2**	ОК 05, ОК 09 ПК 3.3
Тема 3.1 Текст. Информационно-смысловая переработка текста	Содержание учебного материала	2	
	Текст, его основные признаки. Виды информации в тексте. План. Простой и сложный план. Тезисы. Конспект. Особенности тезисов и конспекта как вторичных текстов. Реферат. Аннотация. Обязательные структурные компоненты реферата и аннотации		
	Практические работы 3		
	Схема реферата. Написание реферата статьи с профессиональным содержанием на основе одного или нескольких источников		
Раздел 4 Язык и речь. Культура речи. Система языка		**4**	ОК 04, ОК 05, ОК 09,
Тема 4.1 Язык как система	Содержание учебного материала	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
	Система языка. Единицы и уровни языка, их связи и отношения. Изобразительно-выразительные средства русского языка		ПК 3.3
	Практические работы 4		
	Подготовка презентации «Качества хорошей речи»		
Тема 4.2 Культура профессиональной речи	**Профессионально ориентированное содержание**	2	
	Культура речи. Языковая норма. Ее основные признаки и функции. Виды языковых норм. Коммуникативные качества речи в профессиональной деятельности		
Раздел 5 Фонетика. Орфоэпия. Орфоэпические нормы		**2**	
Тема 5.1 Фонетика и орфоэпия. Нормы ударения в современном русском языке	Содержание учебного материала	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 3.3
	Фонетика и орфоэпия как раздел лингвистики. Орфоэпические нормы. Произношение некоторых грамматических форм: произношение безударных гласных звуков, некоторых согласных, сочетаний согласных. Нормы ударения в современном русском языке		
	Практические работы 5		
	Проект «Трудные случаи ударения в русском языке»		
Раздел 6 Лексикология и фразеология. Лексические нормы		**4**	ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 3.3
Тема 6.1 Лексикология и фразеология. Лексические нормы	Содержание учебного материала	2	
	Лексикология и фразеология как разделы лингвистики. Основные лексические нормы современного русского литературного языка. Выбор слова в зависимости от его лексического значения и лексической сочетаемости. Функционально-стилистическая окраска слова. Особенности употребления просторечных, жаргонных и диалектных слов. Эмоционально-оценочная окраска слова (неодобрительное,		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	**2**	**3**	**4**
	ласкательное, шутливое и другое). Уместность использования эмоционально-оценочной лексики в профессиональной деятельности. Речевая избыточность как нарушение лексической нормы (тавтология, плеоназм)		
Тема 6.2 Фразеология русского языка. Крылатые слова	**Профессионально ориентированное содержание**	2	
	Фразеология русского языка. Крылатые слова. Особенности употребления фразеологизмов и крылатых слов в профессиональной коммуникации. Лексические нормы в профессиональной коммуникации. Выбор слова в зависимости от его лексической сочетаемости в профессиональной деятельности		
	Практические работы 6		
	Подведение промежуточных результатов проектной работы «Мини-словарь профессиональной лексики»		
Раздел 7 Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы		**2**	ОК 05, ОК 09 ПК 3.3
Тема 7.1 Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы	Содержание учебного материала	2	
	Морфемика и словообразование как разделы лингвистики. Основные понятия морфемики и словообразования. Морфемный и словообразовательный анализ слова. Словообразовательные трудности. Особенности употребления сложносокращенных слов (аббревиатур). Род и склонение аббревиатур		
Раздел 8 Морфология. Морфологические нормы		**4**	ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 3.3
Тема 8.1 Морфология. Основные нормы употребления разных частей речи	**Содержание учебного материала**	4	
	Морфология как раздел лингвистики. Основные нормы употребления имен существительных: форм рода, числа, падежа.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	**2**	**3**	**4**
	Основные нормы употребления имен прилагательных: форм степеней сравнения, краткой формы. Основные нормы употребления глаголов: некоторых личных форм (типа победить, убедить, выздороветь), возвратных и невозвратных глаголов; образования некоторых глагольных форм: форм прошедшего времени с суффиксом -ну-, форм повелительного наклонения. Основные нормы употребления количественных, порядковых и собирательных числительных. Основные нормы употребления местоимений: формы 3-го лица личных местоимений, возвратного местоимения себя		
	Практические работы 7-8		
	Основные нормы употребления имён существительных, имён прилагательных, глаголов. Основные нормы употребления числительных и местоимений		
Раздел 9 Орфография. Основные правила орфографии		**14**	ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 3.3
Тема 9.1 Орфография. Основные правила орфографии	Содержание учебного материала	12	
	Орфография как раздел лингвистики. Употребление прописных букв. Правописание гласных и согласных в корне. Правописание приставок. Правила правописания слов с разделительными ъ и ь. Буквы ы – и после приставок. Правописание окончаний имен существительных, имен прилагательных и глаголов Правописание суффиксов. Правописание *н* и *нн* в различных частях речи. Правописание слов с *не* и *ни.* Слитное, дефисное и раздельное написание слов		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Тема 9.2 Орфографические нормы в профессиональной коммуникации	**Профессионально ориентированное содержание**	2	
	Написание производных предлогов. Написание союзов		
	Практические работы 9-14		
	Орфографические нормы в профессиональных текстах		
Раздел 10 Синтаксис. Синтаксические нормы		**6**	ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 3.3
Тема 10.1 Синтаксис. Синтаксические нормы	Содержание учебного материала	4	
	Синтаксис как раздел лингвистики. Основные нормы употребления однородных членов предложения. Основные нормы согласования сказуемого с подлежащим. Основные нормы употребления причастных и деепричастных оборотов		
Тема 10.2 Основные нормы употребления сложных предложений в текстах профессиональной направленности	**Профессионально ориентированное содержание**	2	
	Основные нормы построения сложных предложений в текстах профессиональной направленности		
	Практические работы 15		
	Анализ текста профессиональной направленности: характеристика отдельных предложений; объяснение использования знаков препинания в сложных предложениях		
Раздел 11 Пунктуация. Основные правила пунктуации		**12**	ОК 05, ОК 09 ПК 3.3
Тема 11.1 Пунктуация. Основные правила пунктуации	Содержание учебного материала	10	
	Пунктуация как раздел лингвистики. Знаки препинания и их функции. Знаки препинания между подлежащим и сказуемым. Знаки препинания в предложениях с однородными членами. Знаки препинания при обособлении. Обособление причастных и деепричастных оборотов. Знаки препинания при союзе «как». Знаки препинания в предложениях с вводными конструкциями, обращениями, междометиями.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
	Знаки препинания в сложносочиненном предложении, в сложноподчиненном предложении, в бессоюзном сложном предложении Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи. Сочетание знаков препинания. Знаки препинания при передаче чужой речи		
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Анализ текста профессиональной направленности: объяснение использования знаков препинания		
Раздел 12 Функциональная стилистика. Культура речи		**6**	ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 3.3
Тема 12.1 Функциональная стилистика	Содержание учебного материала	4	
	Функциональная стилистика как раздел лингвистики. Стилистическая норма. Функциональные разновидности языка. Разговорная речь. Основные жанры разговорной речи. Устный рассказ. Беседа. Спор. Основные признаки художественной речи. Научный стиль. Основные жанры научного стиля. Сферы использования и назначение. Официально-деловой стиль. Основные жанры официально-делового стиля. Сферы использования и назначение. Виды и формы деловой коммуникации. Предмет деловой переписки. Виды деловых писем. Публицистический стиль. Сферы использования и назначение Лексические, морфологические и синтаксические особенности стиля. Основные жанры публицистического стиля. Заметка. Статья. Репортаж. Интервью. Очерк		
	Практические работы 16-17		
	Проекты (по выбору преподавателя) «Особенности использования имен		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	**2**	**3**	**4**
	числительных в текстах научного стиля». «Функции вводных слов в текстах публицистического стиля». «Сложноподчиненные предложения в текстах официально-делового стиля»		
Тема 12.2 Функциональные разновидности языка в профессиональной коммуникации	**Профессионально ориентированное содержание**	2	
	Функциональные разновидности языка в профессиональной коммуникации. Терминология и профессиональная лексика. Язык специальности. Стилистические нормы в профессиональной коммуникации		
	Практические работы 18		
	Презентация проекта «Мини-словарь профессиональной лексики»		
Промежуточная аттестация (консультация\экзамен)		**2/ 6**	
Всего		**72**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия кабинета «Общеобразовательных дисциплин», оснащенные согласно Приложения 3 ОП.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Русский язык. Базовый уровень. Учебник для СПО. В 2 частях. Ч. 1 / А.Н. Рудяков, Т.Я. Фролова, М.Г. Гурджи, А.С. Бурдина. - Москва: Просвещение, 2026. Электронная форма учебника.

2. Русский язык. Базовый уровень. Методическое пособие к учебно-методическому комплекту для СПО/Рудяков А.Н., Бурдина А.С., Маркина-Гурджи М.Г. - Москва: Просвещение, 2024.

3.2.2 Дополнительные источники

1. Русский язык : 10–11-е классы : базовый уровень : учебник : издание в pdf-формате / Л. М. Рыбченкова, О. М. Александрова, А. Г. Нарушевич [и др.]. – 6-е изд., стер. – Москва : Просвещение, 2024.//https://sh22-smolensk-r66.gosweb.gosuslugi.ru/netcat_files/231/3533/1741869262_jazyk_1011_e_klassy_rybchenkova_l_m_i_dr_2024.pdf

2. Драбкина С.,Субботин Д. Готовимся к итоговой аттестации ЕГЭ2026.». М., Интеллект-центр, 2026

3. Дощинский Р., Цыбулько И. ЕГЭ 2025. ФИПИ - школе. М., «Национальное образование», 2025

4. Официальный сайт группы компаний «Просвещение»// https://prosv.ru/

5. Единое содержание общего образования цифровые образовательные - ресурсы и ресурсы сети интернет// https://edsoo.ru/

6. Российская электронная школа// https://resh.edu.ru/?ys

7. ЦОС Моя Школа// https://toar1-r68.gosuslugi.ru/roditelyam-i-uchenikam/poleznaya-informatsiya/tsos-moya-shkola/?type=6

8. Библиотека цифрового образовательного контента//https://моиуроки.рф/

9. https://rus-ege.sdamgia.ru/

10. Видеоуроки в сети Интернет//http://videouroki.net

11. Всем, кто учится//http://www.alleng.ru/index.htm

12. Кабинет русского языка и литературы//http://ruslit.ioso.ru

13. Портал информационной поддержки ЕГЭ//http://ege.edu.ru

14. Российский образовательный портал//http://www.school.edu.ru

15. Сайт для учителей//http://www.proshkolu.ru

16. Система сайтов «Репетитор»//http://www.repetitor.org

17. Социальная сеть работников образования//http://nsportal.ru

18. Учительский портал//http://www.uchportal.ru

19. Я иду на урок русского языка//http://rus.1september.ru/urok

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование ОК по разделам и темам содержания учебного материала.

ОК	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 1, Темы 1.1, 1.2 ПОС Р 2, Темы 2.1., 2.2 ПОС Р 4. Темы 4.1, 4.2 ПОС, Р 5, Тема 5.1, Р 6, Темы 6.1, 6.2 ПОС, Р 8, Тема 8.1, Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПОС, Р10, Темы 10.1, 10.2 ПОС	Устный опрос Лингвистические задачи Деловые игры Наблюдение за выполнением кейс – задания, проектной работы. Практические работы
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Р 1, Темы 1.1, 1.2 ПОС Р 2, Темы 2.1., 2.2 ПОС Р 3, Тема 3.1, Р 4, Темы 4.1, 4.2 ПОС, Р 5, Тема 5.1, Р 6, Темы 6.1, 6.2 ПОС, Р 7, Тема 7.1, Р 8, Тема 8.1, Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПОС, Р10, Темы 10.1, 10.2 ПОС, Р 11, Тема 11.1 ПОС, Р 12, Темы 12.1- 12.2 ПОС	Выполнение заданий практических и контрольных работ. Диктанты. Разноуровневые задания. Сочинения/Изложения/Эссе. Групповые и индивидуальные проекты. Фронтальный опрос. Деловая (ролевая) игра. Кейс-задания. Тесты. Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Р 1, Темы 1.1, 1.2 ПОС Р 2, Темы 2.1., 2.2 ПОС Р 3, Тема 3.1, Р 4, Темы 4.1, 4.2 ПОС, Р 5, Тема 5.1, Р 6, Темы 6.1, 6.2 ПОС, Р 7, Тема 7.1, Р 8, Тема 8.1, Р 9, Темы 9.1, 9.2ПОС, Р10, Темы 10.1, 10.2 ПОС, Р 11, Тема 11.1 ПОС, Р 12, Темы 12.1- 12.2 ПОС	Аннотации. Тезисы. Конспекты. Рефераты. Сообщения. Практические работы. Выполнение заданий промежуточной аттестации

Приложение 6.2
к ОП по специальности
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа учебной дисциплины
ООД. 02 ЛИТЕРАТУРА

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД. 02 ЛИТЕРАТУРА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Литература»: формирование чувства причастности к отечественным культурным традициям, лежащим в основе исторической преемственности поколений, и уважительного отношения к другим культурам; развитие ценностно-смысловой сферы личности на основе высоких этических идеалов; осознание ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры и взаимосвязей между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности.

Реализация этих целей связана с развитием читательских качеств и устойчивого интереса к чтению как средству приобщения к российскому литературному наследию и сокровищам отечественной и зарубежной культуры, базируется на знании содержания произведений, осмыслении поставленных в литературе проблем, понимании коммуникативно-эстетических возможностей языка художественных текстов и способствует совершенствованию устной и письменной речи обучающихся на примере лучших литературных образцов.

Дисциплина «Литература» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: − готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие, в том числе при чтении − произведений о труде и тружениках, а также на основе знакомства с профессиональной деятельностью героев отдельных литературных произведений; − готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность в − процессе литературного образования; − интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, в том числе ориентируясь на поступки литературных героев; − готовность и способность к образованию и самообразованию, к продуктивной	ПРб 1. Осознавать причастность к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры; ПРб 2. Осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; ПРб 4. Знать содержание, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
	читательской деятельности на протяжении всей жизни; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность использования знаний в познавательной и социальной практике	нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России. ПРб 5. Уметь определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; ПРб 10. Уметь сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие) ПРб 11. Иметь представление о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;	ПРб 9. Уметь анализировать и интерпретировать художественное произведение в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - 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; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;	наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; «вечные темы» и «вечные образы» в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика; ПРб 12. Владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
		текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка; ПРб 13. Уметь работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: -- сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;	ПРб 3. Иметь интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; ПРб 6. Уметь выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы; ПРб 7. Осознавать

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
	- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	художественную картину жизни, созданная автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; ПРб 8. Уметь выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным	ПРб 2. Осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; ПРб 8. Уметь выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
	Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	ПРб 8. Уметь выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов; ПРб 9. Уметь анализировать и интерпретировать художественное произведение в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое;

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
		психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; «вечные темы» и «вечные образы» в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика; ПРб 11. Сформировать представления о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и уметь применять их в речевой практике
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональ	В части патриотического воспитания: - осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России в контексте изучения произведений русской и зарубежной литературы, а также литературы народов России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, внимание к их воплощению в литературе, а также достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде, отраженным в художественных произведениях;	ПРб 3. Сформировать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; ПРб 5. Сформировать умения определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
ных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу, в том числе воспитанные на примерах из литературы; В части гражданского воспитания: − сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; − осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; − принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических, демократических, семейных ценностей, в том числе в сопоставлении с жизненными ситуациями, изображенными в литературных произведениях; − готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; − готовность вести совместную деятельность, в том числе в рамках школьного литературного образования, в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации; − умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; − готовность к гуманитарной деятельности	произведений, выявлять их связь с современностью
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями:	ПРб 12. Владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); уметь редактировать и

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
	б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	*Объем в часах*
Объем образовательной программы дисциплины	**108**
Основное содержание	**94**
теоретическое обучение	9
практические занятия	85
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**12**
теоретическое обучение	-
практические занятия	12
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Введение. Литература и ее место в жизни человека	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Входной контроль; систематизация / обобщение / повторение изученного ранее материала (по выбору преподавателя в зависимости от уровня подготовки обучающихся)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Раздел 1. Литература второй половины XIX века		**24**	
Тема 1.1. Художественный мир драматурга А.Н. Островского. Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: драма «Гроза», **«Бесприданница)** (на выбор) Особенности драматургии А. Н. Островского, историко-литературный контекст его творчества. Секреты прочтения драматического произведения, особенности драматических произведений и их реализация в пьесе А.Н. Островского «Гроза»: жанр, композиция, конфликт, присутствие автора. Законы построения драматического произведения, основные узлы в сюжете пьесы. Город Калинов и его жители. Противостояние патриархального уклада и модернизации (Дикой и Кулибин). Семейный уклад в доме Кабанихи. Характеры Кабанихи, Варвары и Тихона Кабановых в их противопоставлении характеру Катерины. Образ Катерины в контексте культурно-исторической ситуации в России середины XIX века – «женский вопрос»: споры о месте женщины в обществе, ее предназначение в семье и эмансипации Царство хищных, цепных и умных дельцов «Жизненная позиция значительных лиц в городе»). «Женский вопрос» в России в 1870-1890-е годы. «Я любви искала…». Образ Ларисы Огудаловой.	*1*	
	Практические занятия: Написание текста информационной и публицистической заметки на основе художественного текста. *Выразительное чтение отрывка наизусть по выбору*	*1*	
Тема 1.2. Илья Ильич Обломов как вневременной тип и одна из граней национального	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: роман «Обломов» Образ Обломова: детство, юность, зрелость. Понятие «обломовщины» в романе А.И. Гончарова, «обломовщина» как имя нарицательное. Образ Обломова в театре и кино, в		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
характера. Понятие «обломовщина» как социально-нравственное явление в романе А.И. Гончарова «Обломов»	современной массовой культуре, черты Обломова в каждом из нас		
	Практические занятия: Работа с избранными эпизодами из романа (чтение и обсуждение). Составление «Словарика непонятных и устаревших слов». Сообщения по темам: «Портрет Ильи Ильича Обломова в интерьере» по описанию в романе и своим впечатлениям, (реализация на выбор ученика: текстовое /цитатное описание; визуализация портрета в разных техниках: графика, аппликация, коллаж, видеомонтаж и т д.)	*2*	
Тема 1.3. Социально-нравственная проблематика романа И. С. Тургенева «Отцы и дети»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: роман «Отцы и дети». Творческая история, смысл названия. «Отцы» (Павел Петрович и Николай Петрович Кирсановы) и молодое поколение, специфика конфликта. Вечные темы в спорах «отцов и детей». Взгляд на человека и жизнь общества глазами молодого поколения. Понятие антитезы на примере противопоставления Евгения Базарова и Павла Петровича Кирсанова в романе: портретные и речевые характеристики. Нигилизм и нигилисты	-	
	Практические занятия: Работа с избранными эпизодами романа (чтение, обсуждение). Творческое задание: написание рассказа о произошедшем споре от лица разных персонажей.	*2*	
Тема 1.4. Идейно-художественное своеобразие лирики Ф.И. Тютчева и А.А. Фета	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения Ф.И. Тютчева (не менее двух по выбору). Например, «Silentium!», «Не то, что мните вы, природа...», «Умом Россию не понять...», «О, как убийственно мы любим...», «Нам не дано предугадать...», «К. Б.» («Я встретил вас – и все былое...») и другие; стихотворения А.А. Фета (не менее двух по выбору): «Одним толчком согнать ладью живую...», «Еще майская ночь», «Вечер», «Это утро, радость эта...», «Шепот, робкое дыханье...», «Сияла ночь. Луной был полон сад. Лежали...» и другие	-	
	Практическое занятие	*2*	
	Основные темы и художественное своеобразие лирики Тютчева, бурный пейзаж как доминанта в художественном мире Тютчева Основные образы и философские мотивы поэтических текстов. Установление связи с современностью;		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	выразительное чтение стихотворений, в том числе наизусть. Чтение и анализ стихотворений; подготовка сообщения / презентации / ролика / подкаста / литературно-музыкальной композиции на стихи поэтов (по выбору). Понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений А.А. Фета. Особенности лирического героя. Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А. Фета. Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А. Фета, идиллический пейзаж. Чтение и анализ стихотворений; подготовка литературно-музыкальной композиции на стихи поэтов и подбор иллюстративного материала. *Выразительное чтение не менее одного стихотворения (по выбору) наизусть*		
Тема 1.5. Гражданская лирика Н.А. Некрасова. Проблематика поэмы «Кому на Руси жить хорошо»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: Н.А. Некрасов. Стихотворения (не менее двух по выбору). Например, «Тройка», «Я не люблю иронии твоей...», «Вчерашний день, часу в шестом...», «Мы с тобой бестолковые люди...», «Поэт и Гражданин», «Элегия» («Пускай нам говорит изменчивая мода...») и другие. Поэма «Кому на Руси жить хорошо» (1866) (обзорно). Особенность лирического героя. Основные темы и идеи. Художественное своеобразие лирики Некрасова и её близость к народной поэзии. Чтение и анализ стихотворений. Подготовка сообщения / презентации / ролика / подкаста (по выбору) о поэтических текстах Н.А. Некрасова, ставшими впоследствии народными песнями		
	Практическое занятие	*2*	
	Работа с инфоресурсами. Поэма «Кому на Руси жить хорошо»: сообщение (по выбору) «Эпопея крестьянской жизни: замысел и его воплощение»; «Фольклорная основа поэмы». *Выразительное чтение отрывка наизусть*		
Тема 1.6. Особенности сатиры в романе-хронике М. Е. Салтыкова-Щедрина «История одного города»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: роман-хроника «История одного города» (не менее двух глав по выбору: главы «О корени происхождения глуповцев», «Опись градоначальникам», «Органчик», «Подтверждение покаяния» или другие. Художественные средства: иносказание, гротеск, гипербола, ирония, сатира. Эзопов язык	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Практическое занятие	*2*	
	Работа с избранными эпизодами, подготовка инсценировки, иллюстраций; подготовка материала о биографии М. Е. Салтыкова-Щедрина в виде ленты времени / инфографики / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя		
Тема 1.7. Влияние творчества Ф. М. Достоевского на развитие русской литературы. Философская проблематика романа «Преступление и наказание»	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Для чтения и изучения: роман «Преступление и наказание». Творческая биография Ф.М. Достоевского. Образ главного героя романа «Преступление и наказание». Причины преступления: внешние и внутренние. Теория, путь к преступлению, крушение теории, наказание, покаяние и «воскрешение». Роль образа Сони Мармеладовой, значение эпизода чтения Евангелия. «Двойники» Раскольникова: теория Раскольникова устами Петра Петровича Лужина и Свидригайлова. Значение эпилога романа, сон Раскольникова на каторге. Внутреннее преображение как основа изменения мира к лучшему. «Самообман Раскольникова» (крах теории главного героя в романе; бесчеловечность раскольниковской «арифметики»; антигуманность теории в целом). Ф.М. Достоевский и современность. Экранизации романа. Жизнь литературного героя вне романа: образ Раскольникова в массовой культуре: элементы сюжета, знаковые художественные детали в основе комиксов, карикатур и в др. текстовых и графических формах. Мемориальные места, «маршрут»-экскурсия по местам, описанным в романе	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия	*2*	
	Работа **с** избранными эпизодами из романа «Преступление и наказание» (чтение и обсуждение). Работа в малых группах (задания по выбору): подготовка материала о биографии Ф.М. Достоевского в виде ленты времени / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя. Работа с информационными ресурсами и картами, подготовка иллюстраций с вероятным маршрутом экскурсии по местам Петербурга, упомянутым в романе. Написание текста-опровержения теории Раскольникова		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 1.8. Судьба и творчество Л. Н. Толстого. «Мысль семейная» и «мысль народная» в романе-эпопее «Война и мир»	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Для чтения и изучения: роман-эпопея «Война и мир». Основные этапы творчества Л.Н. Толстого, краткая формулировка толстовских идей. Роман-эпопея «Война и мир»: история создания, истоки замысла, жанровое своеобразие, смысл названия, экранизации романа, отражение нравственных идеалов Толстого в системе персонажей. Образы солдат батареи Раевского. Платон Каратаев как воплощение идеала «простоты и правды». Сопоставление в романе-эпопеи образов Платона Каратаева и Тихона Щербатого. Истоки преображения главных героев: влияние "мысли народной" на князя Андрея и Пьера Безухова. «Мысль семейная» и «мысль народная». Роль народа и личности в истории.	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия	*2*	
	Подготовка материала о биографии Л.Н. Толстого в виде ленты времени / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постер, коллаж / видеоролик или др. формате (по выбору) об истории создания романа-эпопеи «Война и мир» Л.Н. Толстого/ или написание рецензии на экранизацию романа «Война и мир». *Выразительное чтение отрывка наизусть*		
Тема 1.9. Творческий путь Н. С. Лескова. Нравственный поиск героев в рассказах и повестях Н.С. Лескова	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например, «Очарованный странник», «Однодум» и другие	-	
	Практические занятия	*2*	
	Работа с отдельными эпизодами. Анализ и интерпретация образов художественных произведений в единстве формы и содержания. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постер, коллаж / видеоролик или другом формате (по выбору) по теме «Неоднозначность заложенных смыслов и современного подтекста в художественных произведениях Н.С. Лескова»		
Тема 1.10. Человек и общество в рассказах А.П. Чехова.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: рассказы (не менее одного по выбору): «Студент», «Ионыч», «Дама с собачкой», «Человек в футляре» и другие. Комедия «Вишневый сад».	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Символическое звучание пьесы «Вишнёвый сад»	Малая проза А.П. Чехова. Человек и общество. Психологизм прозы Чехова: лаконичность повествования и скрытый лиризм. Пьеса «Вишнёвый сад» (1903). Новаторство Чехова-драматурга: своеобразие конфликта и системы персонажей, акцент на внутренней жизни персонажей, нарушение жанровых рамок. Сколько стоит вишневый сад: историко-культурные сведения. Эволюция драматургии второй половины XIX – начала XX века: от Островского к Чехову. Особенности чеховских диалогов. Речевые и портретные характеристики персонажей		
	Практические занятия	*2*	
	Инсценировка избранных эпизодов пьесы. Подготовка и участие в дискуссии «Как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему?» Работа с инфоресурсами: определение теории малых дел и соотнесение определения с содержанием рассказа/или написание рецензии на экранизацию «Вишневого сада»		
Раздел 2. Литературная критика второй половины XIX века		**2**	
Тема 2.1. Литературная критика второй половины XIX века. Историко-литературное и нравственно-ценностное значение русской литературы в оценке Н.А. Добролюбова / Д.И. Писарева	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: Статьи Н.А. Добролюбова «Луч света в темном царстве», «Что такое обломовщина?» / Д.И. Писарева «Базаров» и других (*не менее двух статей по выбору*). Осмысление содержания и ключевых проблем, историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской классической литературы. Связь литературных произведений второй половины XIX века со временем написания и с современностью. Представления современников о литературном произведении как явлении словесного искусства. Анализ единиц различных языковых уровней и их роли в произведении	-	
	Практические занятия	*2*	
	Работа с избранными эпизодами в виде инфографики / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста или других форматах и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя		
Раздел 3. Литература конца XIX – начала XX вв.		**8**	
Тема 3.1.	**Содержание учебного материала**	**2**	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Нравственная сущность любви в произведениях А.И. Куприна	*Для чтения и изучения:* рассказы и повести (одно произведение по выбору): «Гранатовый браслет», «Олеся» и другие	-	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия	*2*	
	Своеобразие сюжета. Герои о сущности любви. Повесть «Гранатовый браслет»: Трагическая история любви Желткова. Развитие темы «маленького человека» в рассказе. Смысл финала. Символический смысл заглавия, роль эпиграфа. Авторская позиция. Традиции русской классической литературы в прозе Куприна. «Гранатовый браслет» в кино (А. Роом, 1964) / Повесть «Олеся»: тема «естественного человека» в повести. Мечты Олеси и реальная жизнь ее окружения. Трагизм любви героини. Осуждение пороков общества		
Тема 3.2. Решение нравственно-философских вопросов в произведениях Л.Н. Андреева	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: рассказы и повести (одно произведение по выбору): «Иуда Искариот», «Большой шлем» и другие	-	
	Практические занятия	*2*	
	Основные этапы жизни и творчества Л.Н. Андреева. На перепутьях реализма и модернизма. Проблематика произведения. Трагическое мироощущение автора		
Тема 3.3. Романические произведения М.А. Горького. Авторская позиция в социальной пьесе «На дне»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: рассказы (один по выбору): «Старуха Изергиль», «Макар Чудра», «Коновалов» и другие. Пьеса «На дне»	-	
	Практические занятия	*2*	
	Рассказ-триптих «Старуха Изергиль». Романтизм ранних рассказов Горького. Проблема героя. Особенности композиции рассказа. Независимость и обреченность Изергиль. Индивидуализм Ларры. Подвиг Данко. Величие и бессмысленность его жертвы. Смысл противопоставления героев		
Тема 3.4. Стихотворения поэтов Серебряного века. Тематика и идейно-художественное своеобразие лирики	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения поэтов Серебряного века (не менее двух стихотворений одного поэта по выбору) Например, стихотворения К.Д. Бальмонта, М.А. Волошина, Н.С. Гумилева и других	-	
	Практические занятия	*2*	
	Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или другом формате (по выбору) по темам: «Серебряный век		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	русской литературы»; «Эстетические программы модернистских объединений»; «Художественный мир поэта»; «Основные темы и мотивы лирики поэта» и другие. Чтение и исполнение поэтических произведений, сопоставление различных методов создания художественного образа, стилизация *Выразительное чтение стихотворения наизусть (одно стихотворение по выбору)*		
Раздел 4. Литература XX века		**46**	
Тема 4.1. Тематическое разнообразие и психологизм произведений И.А. Бунина	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: рассказы (два по выбору): «Антоновские яблоки», «Чистый понедельник», «Господин из Сан-Франциско» и другие	-	
	Практические занятия	*2*	
	Основные этапы жизни и творчества И.А. Бунина. Тема любви в произведениях И.А. Бунина. Образ Родины. Психологизм бунинской прозы. Пейзаж. Особенности языка: «живопись» словом, детали-символы, сочетание различных пластов лексики. Проза И. А. Бунина. Мотив запустения и увядания дворянских гнезд, образ «Руси уходящей». Судьба мира и цивилизации в осмыслении писателя. Тема трагической любви в рассказах Бунина. Традиции русской классической поэзии и психологической прозы в творчестве Бунина. Новаторство поэта		
Тема 4.2. Тематика и основные мотивы лирики А.А. Блока. Символическое значение поэмы «Двенадцать»	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору): «Незнакомка», «Россия», «Ночь, улица, фонарь, аптека...», «Река раскинулась. Течет, грустит лениво...» (из цикла «На поле Куликовом»), «На железной дороге», «О доблестях, о подвигах, о славе...», «О, весна, без конца и без краю...», «О, я хочу безумно жить...» и другие. Поэма «Двенадцать»	-	
	Практические занятия	*2*	
	Основные этапы жизни и творчества А.А. Блока. Поэт и символизм. Разнообразие мотивов лирики. Образ Прекрасной Дамы в поэзии А.А. Блока. Образ «страшного мира» в лирике А.А. Блока. Тема Родины. *Выразительное чтение одного стихотворения по выбору*		
	Практические занятия Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате	*2*	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	(по выбору) по темам: «Поэт и революция»; Поэма «Двенадцать»: история создания, многоплановость, сложность художественного мира поэмы»; «Герои поэмы «Двенадцать», сюжет, композиция, многозначность финала»; «Художественное своеобразие языка поэмы»		
Тема 4.3. Тематика и основные мотивы лирики В.В. Маяковского. Поэтическое новаторство в поэме «Облако в штанах»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору): «А вы могли бы?», «Нате!», «Послушайте!», «Лиличка!», «Юбилейное», «Прозаседавшиеся», «Письмо Татьяне Яковлевой» и другие. Поэма «Облако в штанах»	-	
	Практические занятия	*1*	
	Новаторство поэтики Маяковского. Лирический герой ранних произведений поэта. Поэт и революция. Сатира в стихотворениях Маяковского. Поэтическое новаторство Маяковского (ритмика, рифма, строфика и графика стиха, неологизмы, гиперболичность). Своеобразие жанров и стилей лирики поэта. Стихи поэта в современной массовой культуре		
	Практические занятия	*1*	
	Поэма «Облако в штанах». Образ лирического героя-бунтаря и его возлюбленной. Новаторское открытие Маяковского в жанре поэмы: усиление лирического начала (превращение поэмы в лирический монолог). Работа с инфоресурсами: сообщения на тему «Художественный мир поэмы»; «Особенности рифмовки»		
Тема 4.4. Тематика и основные мотивы лирики С.А. Есенина. Образ Родины и деревни в стихотворениях	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору): «Гой ты, Русь, моя родная...», «Письмо матери», «Собаке Качалова», «Спит ковыль. Равнина дорогая...», «Шаганэ ты моя, Шаганэ...», «Не жалею, не зову, не плачу...», «Я последний поэт деревни...», «Русь Советская», «Низкий дом с голубыми ставнями...» и другие	-	
	Практические занятия	*2*	
	Работа с инфоресурсами, подготовка сообщения по темам: «Особенности лирики поэта и многообразие тематики стихотворений: чувство Родины/ образ родной деревни/ особая связь природы и человека/ любовная тема»; «Исповедальность лирики: отражение потерь и обретений на дороге жизни»; «Самобытность поэзии Есенина (народно-песенная основа,		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	музыкальность)»; «Есенин на сцене, в кино и музыке». *Выразительное чтение не менее одного стихотворения наизусть по выбору*		
Тема 4.5. Своеобразие поэзии первой половины XX века: О.Э. Мандельштам, М.И. Цветаева. Тематика и основные мотивы лирики	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: О.Э. Мандельштам. Стихотворения (не менее двух по выбору): «Бессонница. Гомер. Тугие паруса…», «За гремучую доблесть грядущих веков…», «Ленинград», «Мы живём, под собою, не чуя страны…» и др. М. И. Цветаева. Стихотворения (не менее двух по выбору). Например, «Моим стихам, написанным так рано…», «Кто создан из камня, кто создан из глины…», «Идёшь, на меня похожий…», «Мне нравится, что вы больны не мной…», «Тоска по родине! Давно…», «Книги в красном переплёте», «Бабушке», «Красною кистью…» (из цикла «Стихи о Москве») и другие	-	
	Практические занятия Работа с инфоресурсами - сообщения по темам: «Страницы жизни и творчества О.Э. Мандельштама»; «Основные мотивы лирики поэта, философичность его поэзии». Групповая работа по теме «Многообразие тематики и проблематики в лирике М.И. Цветаевой: письменный анализ стихотворения» *Выразительное чтение не менее одного стихотворения наизусть по выбору*	*2*	
Тема 4.6. Художественное творчество А.А. Ахматовой. Тема Родины и судьбы в поэме «Реквием»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору): «Песня последней встречи», «Сжала руки под темной вуалью...», «Смуглый отрок бродил по аллеям...», «Мне голос был. Он звал утешно...», «Не с теми я, кто бросил землю...», «Мужество», «Приморский сонет», «Родная земля» и другие. Поэма «Реквием»	-	
	Практические занятия	*1*	
	Анализ художественного текста по вопросам: «Многообразие тематики лирики» / «Любовь как всепоглощающее чувство в лирике поэта». *Выразительное чтение художественного текста наизусть*		
	Практические занятия	*1*	
	Поэма «Реквием». Гражданский пафос, тема Родины и судьбы в творчестве поэта. Трагедия народа и поэта. Смысл названия. Широта		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	эпического обобщения в поэме «Реквием». Художественное своеобразие произведения. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Аллюзии и реминисценции в поэме «Реквием» / «Жизнь и творчество А. Ахматовой в кино и музыке»		
Тема 4.7. Идейно-художественное своеобразие романа Н.А. Островского «Как закалялась сталь»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: роман «Как закалялась сталь» (избранные главы).	-	
	Практические занятия	*2*	
	История создания, идейно-художественное своеобразие романа «Как закалялась сталь». Сочинение по теме «Образ Павки Корчагина как символ мужества, героизма и силы духа»		
Тема 4.8. М. А. Шолохов. Проблема гуманизма и нравственный поиск героев романа-эпопеи «Тихий Дон»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: роман-эпопея «Тихий Дон» (избранные главы)	-	
	Практические занятия	*2*	
	История создания произведения. Герои романа-эпопеи о всенародной трагедии. Семья Мелеховых. Образ Григория Мелехова. Любовь в его жизни. Герой в поисках своего пути среди «хода истории». Финал романа-эпопеи. Проблема гуманизма в произведении. Полемика вокруг авторства. Киноистория романа. Основные этапы жизни и творчества М.А. Шолохова. Групповая работа «Анализ художественного текста» по вопросам: особенности жанра, система образов, тема семьи, нравственные ценности казачества. Трагедия народа и судьба одного человека. Традиции Л. Н. Толстого в прозе М. А. Шолохова		
Тема 4.9. Особенности прозы М.А. Булгакова	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: роман «Мастер и Маргарита», роман «Белая гвардия» (один роман по выбору) Михаил Афанасьевич Булгаков (1891–1940) «Изгнанник, избранник»: сведения из биографии (с обобщением ранее изученного) Роман «Мастер и Маргарита». История создания и издания романа. Жанр и композиция: прием «роман в романе». Библейский и бытовой уровни повествования. Реальность и фантастика (литературная среда Москвы; Воланд и его свита). Сатира. Основные проблемы романа: проблема предательства, проблема творчества и судьбы	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	художника, проблема нравственного выбора. Тема идеальной любви (история Маргариты). Финал романа. Экранизации романа. или роман «Белая гвардия». История создания произведения. Смысл названия. Эпиграфы. Жанр и композиция. Система образов. Образ Дома и Города в вихре Гражданской войны. Нравственный выбор героев в эпоху распри и раздора. Честь как главное качество человека. Смысл финала. Литературные ассоциации в романе. Сценическая и киноистория романа		
	Практические занятия	*4*	
	Анализ художественного текста, работа в малых группах по темам: «Своеобразие жанра и композиции произведения. Многомерность исторического пространства»; «Система образов»; «Эпическая широта с изображенной панорамы и лиризм размышлений повествователя»; «Смысл финала»		
Тема 4.10. Нравственная проблематика произведений А.П. Платонова	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: Рассказы и повести (одно произведение по выбору): «В прекрасном и яростном мире», «Котлован», «Возвращение» и другие	-	
	Практические занятия	*2*	
	Этапы творческого пути Андрея Платонова (Андрей Платонович Климентов). Анализ художественного текста, работа в малых группах по темам: «Картины жизни и творчества А. П. Платонова»; «Утопические идеи произведений писателя»; «Особый тип платоновского героя»; «Высокий пафос и острая сатира произведений Платонова»; «Самобытность языка и стиля писателя»		
Тема 4.11. Основные мотивы лирики А.Т. Твардовского. Тема Великой Отечественной войны в стихотворениях поэта	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору): «Вся суть в одном единственном завете…», «Памяти матери» («В краю, куда их вывезли гуртом…»), «Я знаю, никакой моей вины…», «Дробится рваный цоколь монумента...» и другие	-	
	Практические занятия	*2*	
	Выразительное чтение наизусть лирического произведения (по выбору из перечня) Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	(по выбору) по темам: «Страницы жизни и творчества А.Т. Твардовского»; «Тематика и проблематика произведений автора»; «Основные мотивы лирики Твардовского»; «Поэт и время»; «Тема Великой Отечественной войны»; «Тема памяти. Доверительность и исповедальность лирической интонации Твардовского»		
Тема 4.12. Проза о Великой Отечественной войне. Историческая правда и нравственная проблематика произведений о Великой Отечественной войне	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: проза о Великой Отечественной войне (по одному произведению не менее чем двух писателей по выбору). Например, В. П. Астафьев «Пастух и пастушка», «Звездопад»; Ю. В. Бондарев «Горячий снег»; В. В. Быков «Обелиск», «Сотников», «Альпийская баллада»; Б. Л. Васильев «А зори здесь тихие», «В списках не значился», «Завтра была война»; К. Д. Воробьев «Убиты под Москвой», «Это мы, Господи!»; В. Л. Кондратьев «Сашка»; В. П. Некрасов «В окопах Сталинграда»; Е. И. Носов «Красное вино победы», «Шопен, соната номер два»; С.С. Смирнов «Брестская крепость». Тема Великой Отечественной войны в прозе (обзор)	-	
	Практическое занятие	*2*	
	Работа в малых группах с инфоресурсами: по темам «Чтение и анализ ключевого эпизода из произведений не менее двух писателей»; «Человек на войне. Историческая правда художественных произведений о Великой Отечественной войне»; «Своеобразие «лейтенантской» прозы»; «Героизм и мужество защитников Отечества»; «Традиции реалистической прозы о войне в русской литературе». Экранизация произведений о Великой Отечественной войне		
Тема 4.13. Жизненная правда и нравственная проблематика романов А.А. Фадеева «Молодая гвардия» и В.О. Богомолова «В августе сорок четвёртого»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: роман А.А. Фадеева «Молодая гвардия», В.О. Богомолова «В августе сорок четвёртого»		
	Практическое занятие	*2*	
	Чтение и анализ эпизодов романа. Жизненная правда и художественный вымысел. Система образов в романе «Молодая гвардия». Героизм и мужество молодогвардейцев. Экранизация романа. Групповая работа по вопросам: «Чтение и анализ эпизодов романа» / «Мужество и героизм защитников Родины» / «Экранизации романа»		
Тема 4.14.	**Содержание учебного материала**	**2**	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Поэзия о Великой Отечественной войне. Проблема исторической памяти в стихотворениях о Великой Отечественной войне	*Для чтения и изучения:* поэзия о Великой Отечественной войне. Стихотворения (по одному стихотворению не менее чем двух поэтов по выбору) Ю. В. Друниной, М. В. Исаковского, Ю. Д. Левитанского, С. С. Орлова, Д. С. Самойлова, К. М. Симонова, Б. А. Слуцкого	-	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практическое занятие	*2*	
	Анализ и чтение не менее двух стихотворений, их сопоставление. Проблема исторической памяти в лирических произведениях о Великой Отечественной войне. *Выразительное чтение художественного произведения наизусть / Литературно-музыкальная композиция / Киноурок (просмотр и обсуждение отрывков) / Подготовка сценария литературно-музыкальной композиции / культурно - массового мероприятия*		
Тема 4.15. Драматургия о Великой Отечественной войне. Нравственно-ценностное звучание пьесы В.С. Розова «Вечно живые»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: пьеса В.С. Розова «Вечно живые»	-	
	Практическое занятие	*2*	
	Киноурок (просмотр и обсуждение отрывков) / Чтение и анализ фрагментов пьесы. Художественное своеобразие и сценическое воплощение драматического произведения / Просмотр и обсуждение телеспектакля	-	
Тема 4.16. Идейно-художественное своеобразие лирики Б. Л. Пастернака.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору) «Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Определение поэзии», «Во всём мне хочется дойти…», «Снег идёт», «Любить иных — тяжёлый крест...», «Быть знаменитым некрасиво…», «Ночь», «Гамлет», «Зимняя ночь»	-	
	Практическое занятие	*2*	
	Работа в микрогруппах с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Тематика и проблематика лирики поэта»; «Тема поэта и поэзии»; «Любовная лирика Б.Л. Пастернака»; «Тема человека и природы»; «Философская глубина лирики Пастернака»		
Тема 4.17. А. И. Солженицын. Социально-нравственная	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: «Один день Ивана Денисовича», «Архипелаг ГУЛАГ» (фрагменты книги по выбору, например, глава «Поэзия под плитой, правда под камнем» и другие)	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
проблематика «лагерной» темы в произведениях А.И. Солженицына	**Практическое занятие**	*2*	
	Заполнение Чек-листа «Автобиографизм прозы писателя». Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Своеобразие раскрытия «лагерной» темы»; «Анализ рассказа «Один день Ивана Денисовича», творческая судьба произведения»; «Приемы создания образа в повести «Один день Ивана Денисовича»: детали портрета, ночные пейзажи, связанные с героем, речь и поступки». Анализ кинофрагмента из фильма «Архипелаг ГУЛАГ». Мини – рецензия «Человек и история страны в контексте трагической эпохи в книге писателя		
Тема 4.18. Нравственные искания героев рассказов В.М. Шукшина	**Содержание учебного материала**	***2***	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: рассказы (не менее двух по выбору) «Срезал», «Обида», «Микроскоп», «Мастер», «Крепкий мужик», «Сапожки» и другие	-	
	Практическое занятие	*2*	
	Реферат на тему «Нравственные искания героев рассказов В.М. Шукшина» Составление таблицы «Герой-чудик В. Шукшина и «маленький человек» в литературе Х1Х века: сходство и отличие» / Речевая характеристика героев / Открытый финал шукшинских произведений		
Тема 4.19. Взаимосвязь нравственных, философских и экологических проблем в произведениях В. Г. Распутина	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: рассказы и повести (одно произведение по выбору) «Живи и помни», «Прощание с Матёрой» и другие	-	
	Практическое занятие	*2*	
	Чтение и анализ фрагментов повести В. Распутина. Выявление основных нравственных проблем (верность заветам предков, преданность родной земле, проблема отцов и детей, проблема экологии и др.). Характеристика образов «старинных старух», представителей молодого поколения). Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или другом формате (на выбор) по темам «Символика в повести В. Распутина …»; «Изображение патриархальной русской деревни», «Тема памяти и преемственности поколений»; «Взаимосвязь нравственных и экологических проблем в произведениях В. Г. Распутина»;		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Просмотр кинофрагмента «Прощание» (1981) и его обсуждение (драма Э. Климова и Л. Шепетко по мотивам повести В.Г. Распутина)		
Тема 4.20. Идейно-художественное своеобразие лирики Н. М. Рубцова	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору) «Звезда полей», «Тихая моя родина!..», «В горнице моей светло…», «Привет, Россия…», «Русский огонёк», «Я буду скакать по холмам задремавшей отчизны...»	-	
	Практическое занятие	*2*	
	Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Тема Родины в лирике поэта», «Задушевность и музыкальность поэтического слова Рубцова». *Выразительное чтение стихотворений наизусть (не менее одного по выбору)*		
Тема 4.21. Философские мотивы в лирике И. А. Бродского	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	*Для чтения и изучения: с*тихотворения (не менее трёх по выбору) «На смерть Жукова», «Осенний крик ястреба», «Пилигримы», «Стансы» («Ни страны, ни погоста…»), «На столетие Анны Ахматовой», «Рождественский романс», «Я входил вместо дикого зверя в клетку…».	-	
	Практическое занятие	*2*	
	Выразительное чтение стихотворений. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Основные темы лирических произведений поэта»; «Тема памяти»; «Философские мотивы в лирике Бродского»; «Своеобразие поэтического мышления и языка поэта Бродского»		
Раздел 5. Проза второй половины XX – начала XXI веков		**2**	
Тема 5.1. Проза второй половины XX – начала XXI века. Социально-философская проблематика и нравственные искания героев произведений русской литературы второй половины	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: проза второй половины XX – начала XXI века. Рассказы, повести, романы (по одному произведению не менее чем двух прозаиков по выбору): Ф.А. Абрамов (повесть «Пелагея» и другие); Ч.Т. Айтматов (повесть «Белый пароход»); В.П. Астафьев (повествование в рассказах «Царь-рыба» (фрагменты); В.И. Белов (рассказы «На родине», «Бобришный угор»); Ф.А. Искандер (роман в рассказах «Сандро из Чегема» (фрагменты)); Ю.П. Казаков (рассказы «Северный дневник», «Поморка»); Захар Прилепин (рассказ из сборника «Собаки и другие люди»); А.Н. и Б.Н.	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
XX – начала XXI века	Стругацкие (повесть «Понедельник начинается в субботу»); Ю.В. Трифонов (повести «Обмен»)		
	Практическое занятие	*2*	
	Урок-конференция: представление презентации / постера, коллажа / видеоролика или другом формате (по выбору) по темам «Проблематика произведений писателя …»; «Нравственные искания героев произведений писателя…»; «Разнообразие повествовательных форм в изображении жизни современного общества писателя …»		
Раздел 6. Поэзия второй половины XX – начала XXI века		**2**	
Тема 6.1. Поэзия второй половины XX – начала XXI века. Тематика и основные мотивы лирики второй половины XX – начала XXI века	**Содержание учебного материала**	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: поэзия второй половины XX – начала XXI века. Стихотворения (по одному произведению не менее чем двух поэтов по выбору) В. С. Высоцкого, Н. А. Заболоцкого, Л. Н. Мартынова, Б. Ш. Окуджавы, А. А. Тарковского, Р. И. Рождественского, Ю. П. Кузнецова, А. А. Вознесенского, Б. А. Ахмадулиной, Е. А. Евтушенко, А. С. Кушнера, О. Г. Чухонцева	-	
	Практическое занятие	*2*	
	Урок-конференция: представление презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) «Тематика и проблематика лирики поэта» / «Художественные приемы и особенности поэтического языка автора». *Выразительное чтение наизусть одного стихотворения из изученных*		
Раздел 7. Драматургия второй половины XX – начала XXI века		**2**	
Тема 7.1. Драматургия второй половины XX – начала XXI века. Основные темы и проблемы второй половины XX – начала XXI века	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: драматургия второй половины XX – начала XXI века (произведение одного из драматургов по выбору): А. Н. Арбузов «Иркутская история»; А. В. Вампилов «Старший сын» и другие		
	Практическое занятие	*2*	
	Киноурок / просмотр телеспектакля. Рецензия / отзыв «Особенности драматургии второй половины XX – начала XXI веков на примере одной пьесы. Основные темы и проблемы пьесы»	-	
Раздел 8. Литература народов России		**2**	
Тема 8.1 Литература народов России.	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: рассказы, повести, стихотворения (не менее одного произведения по выбору): стихотворения Г. Тукая, К. Хетагурова;	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Идейно-художественное своеобразие литературы народов России и её взаимосвязь с русской литературой	рассказ Ю. Рытхэу «Хранитель огня»; повесть Ю. Шесталова «Синий ветер каслания» и другие; стихотворения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева		
	Практическое занятие	*2*	
	Взаимовлияние русской художественной литературы и литературы народов России. Историко-культурный контекст и контекст творчества автора художественного произведения. *Подготовка сценария литературно-музыкальной композиции / культурно - массового мероприятия*		
Раздел 9. Зарубежная литература		**4**	
Тема 9.1 Основные темы и мотивы зарубежной поэзии и прозы второй половины XIX века - XX века	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: Зарубежная проза второй половины XIX века-- XX века (*одно произведение по выбору*). Например, произведения Р.Брэдбери «451 градус по Фаренгейту»; Э. Хемингуэя «Старик и море». Зарубежная поэзия второй половины XIX века -- XX века (не менее двух стихотворений одного из поэтов по выбору). Например, стихотворения А. Рембо, Ш. Бодлера	*2*	
Тема 9.2 Отражение социальных проблем в зарубежной драматургии второй половины XIX века - XX века	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: зарубежная драматургия второй половины XIX века (*одно произведение по выбору*). Например, пьеса Г. Ибсена «Кукольный дом», Б. Брехта «Мамаша Кураж и ее дети»; М. Метерлинка «Синяя птица»; О. Уайльда «Идеальный муж»; Т. Уильямса «Трамвай «Желание»; Б. Шоу «Пигмалион» и другие.		
	Практическое занятие	*2*	
	Работа в группе с инфоресурсами: поиск информации по теме «Интерпретация драматического произведения в разных видах искусства». Сопоставление произведений русской и зарубежной литературы и сравнение их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие)		
Раздел 10. Прикладной модуль «Профессионально-ориентированное содержание раздела» (право выбора времени проведения остается за образовательной организацией)		**12**	
Тема 10.1 «Дело мастера боится»	**Содержание учебного материала:** «Что значит быть мастером своего дела?» Дискуссия на основе высказываний писателей о	**2**	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	профессиональном мастерстве и работы с информационными ресурсами		
	Практические занятия: анализ высказываний писателей о мастерстве**;** групповая работа с информационными ресурсами: поиск информации о мастерах своего дела (в избранной профессии), подготовка сообщений; участие в дискуссии «Что значит быть мастером своего дела?»	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК …
Тема 10.2 «Ты профессией астронома метростроевца не удивишь!..»	**Содержание учебного материала:** Стереотипы, связанные с той или иной профессией, представления о будущей профессии. Социальный рейтинг и социальная значимость получаемой профессии, представления о ее востребованности и престижности (по материалам СМИ, электронным источникам, свидетельствам профессионалов отрасли); правда и заблуждения, связанные с восприятием получаемой профессии: подготовка сообщения разного формата о стереотипах, заблуждениях, неверных представлениях, связанных в обществе с получаемой профессией и ее социальной значимостью.	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия: «Написание текста в духе «ожидания / реальность» о том, как вы себе представляли обучение по профессии и каким оно оказалось на деле, а также какие заблуждения или стереотипы могут быть у людей, незнакомых с вашей будущей профессией изнутри, и какова она в реальности (каждый 2-4 предложения) с использованием противительных синтаксический конструкций (по аналогии с избранным эпизодом). Работа с инфоресурсами: поиск информации по теме «Правда и заблуждения, связанные с восприятием получаемой профессии»; подготовка сообщения разного формата о стереотипах, заблуждениях, неверных представлениях, связанных в обществе с получаемой профессией и ее социальной значимостью; участие в дискуссии «Как люди моей профессии меняют мир к лучшему?»	*2*	
Тема 10.3 «Каждый должен быть величествен в своем деле»: пути совершенствовани	**Содержание учебного материала:** Обобщение и систематизация знаний о профессиональном мастерстве в художественных произведениях писателей и поэтов второй половины XIX - XXI в.в. Знакомство с профессиональными журналами и	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.5; ПК 5.2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
я в профессии/ специальность	информационными ресурсами, посвященными профессиональной деятельности		
	Практические занятия: организация виртуальной выставки профессиональных журналов, посвященных разным профессиям; создание устного высказывания-рассуждения «Зачем нужно регулярно просматривать специализированный журнал …»	*2*	
Тема 10.4 «Как написать резюме, чтобы найти хорошую работу»	**Содержание учебного материала** Роль профессии в положении человека в социуме. ***Резюме*** как описание способностей человека, которые делают его конкурентоспособным на рынке труда. Цель резюме – привлечь к себе внимание работодателя при первом, как привило, заочном знакомстве, произвести благоприятное впечатление и побудить пригласить вас на личную встречу. Как презентовать себя в резюме, чтобы выглядеть в глазах работодателя именно таким сотрудником, каков ему необходим. Резюме – официальный документ, правила написания которого регламентированы руководством по делопроизводству. Структура резюме. Резюме проектное и резюме действительное.	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.5; ПК 5.2
	Практические занятия: Отличие нормативных документов от видов текстов (сопоставление фрагмента из художественного текста и официальных документов). Работа с образцовым документом резюме. Составление своего действительного резюме (по аналогии с образцовым текстом). Взаимопроверка составленных резюме	*2*	
Тема 10.5 «Говори, говори…»: диалог как средство характеристики человека»	**Содержание учебного материала** Вербальные средства коммуникации в ситуациях бытового, делового и профессионального общения. Отличие профессионального диалога от делового, бытового. Стилистические группы слов. Роль диалога в профессиональной деятельности. Требования к профессиональному диалогу	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.5; ПК 5.2
	Практические занятия: создание проблемной ситуации: нужен ли профессиональный диалог? Чтение и анализ диалогов; создание рекомендаций к составлению профессионального диалога; работа (в парах) над созданием «профессионального диалога» (в соответствии с будущей профессией/специальностью) в различных ситуациях: специалист – руководитель», «клиент – специалист», «специалист – специалист»	*2*	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 10.6 «Прогресс – это форма человеческого существования»: профессии в мире НТП»	**Содержание учебного материала** Научно-технический прогресс и человечество. Зависимость цивилизации от современных технологий. Проблемы человека и общества, связанные с научно-техническим прогрессом (рассуждение с опорой на текст). Ответственность ученого за свои научные открытия. Наука – двигатель прогресса	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.5; ПК 5.2
	Практические занятия: Сочинение на тему (по выбору): «Возможно ли остановить прогресс?», «Профессии в мире НТП: у всех ли профессий есть будущее», «Профессии, «рожденные» НТП в последние десятилетия»	*2*	
Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачет)		**2**	
Всего:		***108***	

Примерный перечень художественной литературы для выразительного чтения наизусть:

Раздел «Литература второй половины XIX века»:

А. Н. Островский. «Гроза», фрагмент (например, монолог Кулигина от слов «Жестокие нравы, сударь, в нашем городе...» до слов «Я, говорит, потрачусь, да уж и ему станет в копейку»);

Ф.И. Тютчева или А.А. Фета, стихотворение;

Н.А. Некрасов, отрывок из поэмы «Кому на Руси жить хорошо», фрагмент;

Л. Н. Толстой, отрывок из романа-эпопеи «Война и мир».

Раздел «Литература конца XIX – начала XX вв.»:

К.Д. Бальмонт, М.А. Волошин, Н.С. Гумилев и другие представители поэтов Серебряного века, стихотворения.

Раздел «Литература XX века»:

А.А. Блок, стихотворение

С.А. Есенин, стихотворение

А.А. Ахматова, стихотворение

Ю. В. Друнин, М.В. Исаковский, Ю. Д. Левитанский, Д. С. Самойлов, К.М. Симонов, С. С. Орлов, Б. А. Слуцкий, стихотворения.

Раздел «Поэзия второй половины XX – начала XXI века»:

В. С. Высоцкий, Н. А. Заболоцкий, Л. Н. Мартынов, Б. Ш. Окуджава, А. А. Тарковский, Р. И. Рождественский, Ю. П. Кузнецов, А. А. Вознесенский, Б. А. Ахмадулина, Е. А. Евтушенко, А. С. Кушнер, О. Г. Чухонцев, стихотворение

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общеобразовательный дисциплин», оснащенный в соответствии с Приложением 3 ОП; Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные источники

1. Литература. Базовый уровень. Учебник для СПО. В 2 частях. Курдюмова Т. Ф., Колокольцев Е. Н., Марьина О. Б. - Москва : Просвещение, 2025. - 351 с. Электронная форма учебника https://ibooks.ru/bookshelf/398470/reading/

3.2.2. Дополнительные источники

1. Агеносов В.В. Литература. 11 класс. Учебник. В 2-х частях. Базовый и углубленный уровни. – М.: Просвещение, 2021.
2. Коровин В.И., Вершинина Н.Л., Капитанова Л.А. Литература. 10 класс. Учебник. В 2-х частях. Углубленное обучение. - М.: Просвещение, 2022
3. Ланин Б.А., Устинова Л.Ю., Шамчикова В.М. Литература. 11 класс. Учебник. Базовый и углубленный уровни. – М.: «Просвещение/Вентана-Граф», 2022.
4. Лебедев Ю.В. Литература Литература 10 класс. Учебник. В 2-х частях. Базовый и углубленный уровни. – М.; Просвещение, 2022.
5. Михайлов О.Н., Шайтанов И.О., Чалмаев В.А. под редакцией Журавлева В.П. Учебник. В 2-х частях. Базовый и углубленный уровни. - М.: Просвещение, 2021.
6. Леонов И.С., Корепанова В. А. Поэтика православной прозы XXI века. – Москва-Ярославль: Ремдер, 2011.
7. Поэзия. Учебник / Под ред. М.А. Амелина. – М.: ОГИ, 2021.
8. Кусаинова А.М. Современная русская литература: учебное пособие. – Костанай: Костанайский филиал ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет», 2020.
9. Библиотека Гумер – гуманитарные науки. – URL: http://www.gumer.info/. - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
10. Библиотека Максима Машкова – URL: http://lib.ru/ - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
11. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов – URL: http://school-collection.edu.ru. – Текст: электронный.
12. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – URL: http://window.edu.ru/. – Текст: электронный.
13. КиберЛенинка – URL: http://cyberleninka.ru/. – Текст: электронный.
14. Литературная энциклопедия. – URL: https://gufo.me/dict/literary_encyclopedia. – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
15. Мир русского слова – URL: http://www.rusword.com.ua/rus/index.html. – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
16. Научная электронная библиотека (НЭБ) – URL: http://www.elibrary.ru. – Текст: электронный.
17. Национальная электронная детская библиотека: включает классику и современную литературу для детей и подростков, а также коллекцию диафильмов – URL: https://arch.rgdb.ru/. – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
18. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина «Образование на русском» – URL: https://pushkininstitute.ru/
19. Ресурсы по литературе – URL: http://www.den-zadnem.ru/school.php?item=296. – Текст: электронный.
20. Русофил – Русская филология – URL: http://www.russofile.ru/. – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

21. Русская виртуальная библиотека – URL: http://www.rvb.ru. – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
22. Русские писатели и поэты – URL: http://writerstob.narod.ru. – Текст: электронный.
23. Русский биографический словарь – URL: http://www.rulex.ru/ – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
24. Русский филологический портал. – URL: http://www.philology.ru. – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
25. Словари и энциклопедии. – URL: http://dic.academic.ru. – Текст: электронный.
26. Слово. – URL: http://umoslovo.ru/index.php/rodnaya-literatura. – Текст: электронный.
27. Служба тематических толковых словарей. – URL: http://www.glossary.ru. – Текст: электронный.
28. Сообщество «Час чтения». – URL: https://vk.com/chas_ chteniya_petrovsk. – Текст: электронный.
29. Справочно-информационный портал «Русский язык». – URL: http://gramota.ru. – Текст: электронный.
30. Стихия: классическая русская/советская поэзия. – URL: http://litera.ru/stixiya. – Текст: электронный.
31. Толковый словарь Даля онлайн. – URL: http://slovardalja.net. – Текст: электронный.
32. Толковый словарь Ожегова онлайн. – URL: https://slovarozhegova.ru. – Текст: электронный.
33. Толковый словарь Ушакова онлайн. – URL: https://ushakovdictionary.ru. – Текст: электронный.
34. Универсальная энциклопедия «Кругосвет». – URL: ttps://www.krugosvet.ru. – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
35. Федеральный портал «Российское образование». – URL: http://www.edu.ru. – Текст: электронный.
36. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. – URL: http://fcior.edu.ru. – Текст: электронный.
37. Фундаментальная электронная библиотека «Русская литература и фольклор»: словари, энциклопедии. – URL: http://feb-web.ru/feb/feb/dict.htm. - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
38. Электронная библиотека ИМЛИ РАН, раздел «Русская литература» – URL: http://biblio.imli.ru. – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
39. Электронная библиотека классической литературы. – URL: https://klassika.ru. - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
40. Сушилина И.К. Современный литературный процесс в России. Электронный ресурс. Режим доступа: www.hi-edu.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Демонстрирует знания и умения решения задач профессиональной деятельности по Разделам и темам Введение Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Тема 2.1 Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Темы 4.1-4.21 Темы 5.1, Темы 6.1, Темы 7.1., Темы 8.1 Темы 9.1, 9.2	наблюдение за выполнением мотивационных заданий; наблюдение за выполнением практической работы; контрольная работа; выполнение заданий на дифференцированном зачете
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности по Разделам и темам Введение Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Тема 2.1 Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Темы 4.1-4.21 Темы 5.1, Темы 6.1, Темы 7.1., Темы 8.1 Темы 9.1, 9.2	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Планирует и реализует собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях по Разделам и темам Введение Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Тема 2.1 Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Темы 4.1-4.21 Темы 5.1, Темы 6.1, Темы 7.1., Темы 8.1 Темы 9.1, 9.2	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде по Разделам и темам Введение Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Тема 2.1 Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Темы 4.1-4.21 Темы 5.1, Темы 6.1, Темы 7.1., Темы 8.1 Темы 9.1, 9.2	

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста по Разделам и темам Введение Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Тема 2.1 Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Темы 4.1-4.21 Темы 5.1, Темы 6.1, Темы 7.1., Темы 8.1 Темы 9.1, 9.2	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения по разделам и темам Введение Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Тема 2.1 Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Темы 4.1-4.21 Темы 5.1, Темы 6.1, Темы 7.1., Темы 8.1 Темы 9.1, 9.2	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках по Разделам и темам Введение Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1. 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Тема 2.1 Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Темы 4.1-4.21 Темы 5.1, Темы 6.1, Темы 7.1., Темы 8.1 Темы 9.1, 9.2	

Приложение 6.3
к ОП по специальности
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа учебной дисциплины
ООД. 03 МАТЕМАТИКА

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД. 03 МАТЕМАТИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Математика»: формирование у обучающихся знаний и умений в области математики, необходимых для эффективной профессиональной коммуникации.

Дисциплина «Математика» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование формируемых компетенций	**Результаты обучения**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности/ - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов	ПРб1. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПРб2. Умение оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений; ПРб3. Умение оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; ПРб5. Умение оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;

	целям, оценивать риски последствий деятельности - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения - ставить проблемы и задачи, допускающие способность их использования в познавательной и социальной практике Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение	ПРб6. Умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; ПРб9. Умение оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира; ПРб10. Умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники; ПРб11 Умение оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;

		ПРб12. Умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы; ПРб13. Умение оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками; ПРб14. Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: -сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных	ПРб4. Умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения ПРб6. Умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное

	и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	решение и оценивать правдоподобность результатов; ПРб7. Умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; ПРб14. Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Личностные результаты должны отражать в части: духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;	ПРб1. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПРб4. Умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения

	самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	ПРб5. Умение оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; ПРб6. Умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; ПРб7. Умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; ПРб8. Умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение

		приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; ПРб14. Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	ПРб1. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПРб7. Умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; ПРб8. Умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; ПРб14. Умение выбирать подходящий изученный метод

		для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Личностные результаты должны отражать в части: эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	ПРб1. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПРб6. Умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; ПРб8. Умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; ПРб14. Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическу	Личностные результаты должны отражать в части: - гражданского воспитания: принятие традиционных национальных,	ПРб1. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы,

ю позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; -патриотического воспитания: ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными регулятивными действиями: в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: --самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; - саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; - внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПРб6. Умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; ПРб7. Умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; ПРб8. Умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; ПРб14. Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры

		математических открытий российской и мировой математической науки
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Личностные результаты должны отражать в части: экологического воспитания: - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; Овладение универсальными регулятивными действиями: б) самоконтроль: - давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям	ПРб1. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПРб4. Умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения ПРб5. Умение оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; ПРб6. Умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;

		ПРб14. Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме профессионально ориентированного содержания (содержание прикладного модуля)**
Теоретические занятия	222	53
Практические занятия	110	43
Самостоятельная работа	-	-
Консультации	2	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	-
Всего	**340**	**96**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий**	**Объем ак. часов/в том числе в форме практической подготовки, ак.час.**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы		**20**	
Тема 1.1. Цель и задачи математики при освоении специальности. Множества и логика	Содержание учебного материала	2/0	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07
	Цель и задачи математики при освоении специальности. Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности. Множество, операции над множествами, диаграммы Эйлера-Венна. Использование теоретико-множественного аппарата для описания реальных процессов и явлений в профессиональной деятельности, при решении задач из других дисциплин		
Тема 1.2.	Содержание учебного материала	2/0	

Числа и вычисления	Натуральные и целые числа. Признаки делимости целых чисел. Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби. Арифметические операции с рациональными числами, преобразования числовых выражений. Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа. Арифметические операции с действительными числами. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений		
Тема 1.3. Тождества и тождественные преобразования Уравнения, неравенства и их системы	Содержание учебного материала	4/1	
	Тождества и тождественные преобразования. Уравнение, корень уравнения. Решение целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств. Применение уравнений и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни. Системы и совокупности рациональных уравнений и неравенств. Системы линейных уравнений. Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений		
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Практическое занятие № 1. Неравенство, решение неравенства. Метод интервалов.	1	
Тема 1.4. Процентные вычисления в профессиональных задачах	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	4/2	
	Применение дробей и процентов для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений. Разные способы вычисления процентов. Применение уравнений и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 2. Процентные вычисления в профессиональных задачах.	1	
	Практическое занятие № 3. Проверочная работа № 1. Процентные вычисления в профессиональных задачах.	1	
Тема 1.5. Последовательности и прогрессии	Содержание учебного материала	2/0	
	Последовательности, способы задания последовательностей. Монотонные последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Формула сложных процентов. Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера		

Тема 1.6. Функции и графики	Содержание учебного материала	4/0	
	Функция, способы задания функции. График функции. Взаимно обратные функции. Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Чётные и нечётные функции		
Тема 1.7. Входной контроль	Содержание учебного материала	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 4. Контрольная работа №1 по разделу 1	1	
	Практическое занятие № 5. Контрольная работа №1 по разделу 1	1	
Раздел 2. Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функция		**62**	
Тема 2.1. Арифметический корень n–ой степени	Содержание учебного материала	4/0	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07
	Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями n–ой степени		
Тема 2.2. Степени. Стандартная форма записи действительного числа	Содержание учебного материала	4/1	
	Степень с целым показателем. Стандартная форма записи действительного числа. Использование подходящей формы записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных. Степень с рациональным показателем. Свойства степени. Преобразование выражений, содержащих степени с рациональным показателем		
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Практическое занятие № 6. Математический диктант. Корни и степени	1	
Тема 2.3. Степенная функция	Содержание учебного материала	2/0	
	Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график. Свойства и график корня n-ой степени		
Тема 2.4. Иррациональные уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	6/4	
	Решение иррациональных уравнений и неравенств		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 7. Решение иррациональных уравнений	1	
	Практическое занятие № 8. Решение иррациональных уравнений	1	
	Практическое занятие № 9. Решение иррациональных неравенств	1	
	Практическое занятие № 10. Проверочная работа №2. Решение иррациональных уравнений и неравенств	1	
Тема 2.5. Применение свойств	Содержание учебного материала	2/1	
	Использование свойств степенной функции при решении уравнений и неравенств		

степенной функции	**В том числе практических и лабораторных занятий**	1	
	Практическое занятие № 11. Контрольная работа №2 по темам 2.1 - 2.4 раздела 2	1	
Тема 2.6. Показательная функция, ее свойства	Содержание учебного материала	4/1	
	Показательная функция, её свойства и график		
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Практическое занятие № 12. Показательная функция, её свойства и график. **Работа с карточками**	1	
Тема 2.7. Показательные уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	8/6	
	Показательные уравнения и неравенства		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие № 13. Показательные уравнения	1	
	Практическое занятие № 14. Показательные уравнения	1	
	Практическое занятие № 15. Показательные уравнения	1	
	Практическое занятие № 16. Показательные неравенства	1	
	Практическое занятие № 17. Показательные неравенства	1	
	Практическое занятие № 18. Проверочная работа №3. Показательные уравнения и неравенства	1	
Тема 2.8. Применение свойств показательной функции	Содержание учебного материала	2/1	
	Решение показательных уравнений и показательных неравенств		
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Практическое занятие № 19. Контрольная работа № 3 по темам 2.6 - 2.7 раздела 2	1	
Тема 2.9. Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы	Содержание учебного материала	4/1	
	Логарифм числа.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Практическое занятие № 20. Десятичный и натуральный логарифмы. **Работа с карточками**	1	
Тема 2.10. Свойства логарифмов	Содержание учебного материала	6/1	
	Преобразование выражений, содержащих логарифмы		
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Практическое занятие № 21. Проверочная работа №4. Преобразование выражений, содержащих логарифмы	1	
Тема 2.11. Логарифмическая функция, ее свойства	Содержание учебного материала	4/1	
	Логарифмическая функция, её свойства и график		
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	

	Практическое занятие № 22. Логарифмическая функция, её свойства и график. **Работа с карточками**	1	
Тема 2.12. Логарифмические уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	10/8	
	Логарифмические уравнения и неравенства		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие № 23. Логарифмические уравнения	1	
	Практическое занятие № 24. Логарифмические уравнения	1	
	Практическое занятие № 25. Логарифмические уравнения	1	
	Практическое занятие № 26. Логарифмические уравнения	1	
	Практическое занятие № 27. Логарифмические неравенства	1	
	Практическое занятие № 28. Логарифмические неравенства	1	
	Практическое занятие № 29. Логарифмические неравенства	1	
	Практическое занятие № 30. Проверочная работа №5. Логарифмические уравнения и неравенства	1	
Тема 2.13. Логарифмы в природе и технике	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	4/0	
	Применение логарифма. История развития математики. Логарифмическая спираль в природе. Ее математические свойства. Использование графиков функций для исследования процессов и зависимостей, которые возникают при решении задач из различных областей науки и реальной жизни		
Тема 2.14. Применение логарифмов к решению задач	Содержание учебного материала	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 31. Решение логарифмических уравнений и неравенств	1	
	Практическое занятие № 32. Контрольная работа №4 по темам 2.9 - 2.12 раздела 2	1	
Раздел 3 Прямые и плоскости в пространстве		**20**	
Тема 3.1. Повторение планиметрии. Основные понятия стереометрии	Содержание учебного материала	4/0	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07
	Основные фигуры, факты и теоремы планиметрии. Основные понятия стереометрии. Точка, прямая, плоскость, пространство. Понятие об аксиоматическом построении стереометрии: аксиомы стереометрии и следствия из них		
Тема 3.2. Прямые и плоскости в пространстве. Параллельность прямых, прямой	Содержание учебного материала	6/0	
	Взаимное расположение прямых в пространстве: пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве: параллельные прямые в пространстве,		

и плоскости, плоскостей	параллельность трёх прямых, параллельность прямой и плоскости. Углы с сонаправленными сторонами, угол между прямыми в пространстве. Параллельность плоскостей: параллельные плоскости, свойства параллельных плоскостей. Простейшие пространственные фигуры на плоскости: тетраэдр, куб, параллелепипед, построение сечений		
Тема 3.3. Перпендикулярность прямых и плоскостей	Содержание учебного материала	2/0	
	Перпендикулярность прямой и плоскости: перпендикулярные прямые в пространстве, прямые параллельные и перпендикулярные к плоскости, признак перпендикулярности прямой и плоскости, теорема о прямой перпендикулярной плоскости		
Тема 3.4. Углы между прямыми и плоскостями	Содержание учебного материала	4/0	
	Углы в пространстве: угол между прямой и плоскостью, двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Перпендикуляр и наклонные: расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости, проекция фигуры на плоскость. Перпендикулярность плоскостей: признак перпендикулярности двух плоскостей. Теорема о трёх перпендикулярах		
Тема 3.5. Прямые и плоскости в практических задачах	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	2/1	
	Расположение прямых и плоскостей в окружающем мире (природе, искусстве, архитектуре, технике).		
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Практическое занятие № 33. Проверочная работа №6. Решение практико-ориентированных задач	1	
Тема 3.6. Основные пространственные фигуры и их взаиморасположение	Содержание учебного материала	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 34. Контрольная работа №5 по разделу 3. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. Построение сечений	1	
	Практическое занятие № 35. Контрольная работа №5 по разделу 3	1	
Раздел 4. Координаты и векторы в пространстве		**16**	
Тема 4.1. Векторы в пространстве.	Содержание учебного материала	4/0	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07
	Вектор на плоскости и в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по трём		

Действия с векторами	некомпланарным векторам. Правило параллелепипеда. Решение задач, связанных с применением правил действий с векторами		
Тема 4.2. Координаты в пространстве. Простейшие задачи в координатах	Содержание учебного материала	6/2	
	Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Координатно-векторный метод при решении геометрических задач		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 36. Проверочная работа №7. Простейшие задачи в координатах.	1	
	Практическое занятие № 37. Вычисление углов между прямыми и плоскостями.	1	
Тема 4.3. Практико-ориентированные задачи на координатной плоскости	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	4/2	
	Координатная плоскость. Вычисление расстояний и площадей на координатной плоскости. Количественные расчеты		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 38. Практико-ориентированные задачи на координатной плоскости	1	
	Практическое занятие № 39. Практико-ориентированные задачи на координатной плоскости	1	
Тема 4.4. Решение задач на координаты и векторы	Содержание учебного материала	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 40. Координатно-векторный метод при решении геометрических задач. Решение задач, связанных с применением правил действий с векторами. Задачи планиметрии и стереометрии и методы их решения	1	
	Практическое занятие № 41. Контрольная работа №6 по разделу 4	1	
Раздел 5. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции		**40**	
Тема 5.1. Основы тригонометрии	Содержание учебного материала	4/0	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07
	Синус, косинус и тангенс числового аргумента. Арксинус, арккосинус, арктангенс числового аргумента. Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента		
Тема 5.2. Основные тригонометрические тождества	Содержание учебного материала	6/1	
	Преобразование тригонометрических выражений. Основные тригонометрические формулы		

	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Практическое занятие № 42. Проверочная работа №8. Преобразование тригонометрических выражений	1	
Тема 5.3. Периодические функции.Тригонометрические функции	Содержание учебного материала	6/1	
	Функция. Периодические функции. Тригонометрические функции, их свойства и графики		
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Практическое занятие № 43. Тригонометрические функции, их свойства и графики. **Работа с карточками**	1	
Тема 5.4. Преобразование графиков тригонометрических функций	Содержание учебного материала	2/0	
	Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. Преобразование графиков тригонометрических функций		
Тема 5.5. Описание производственных процессов с помощью графиков функций	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	6/0	
	Использование свойств тригонометрических функций в профессиональных задачах.Использование графиков функций для исследования процессов и зависимостей, которые возникают при решении задач из других учебных дисциплин и реальной жизни		
Тема 5.6. Обратные тригонометрические функции	Содержание учебного материала	2/0	
	Обратные функции. Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики		
Тема 5.7. Тригонометрические уравнения	Содержание учебного материала	8/7	
	Решение тригонометрических уравнений		
	В том числе практических и лабораторных занятий	7	
	Практическое занятие № 44. Решение тригонометрических уравнений	1	
	Практическое занятие № 45. Решение тригонометрических уравнений	1	
	Практическое занятие № 46. Решение тригонометрических уравнений	1	
	Практическое занятие № 47. Решение тригонометрических уравнений	1	
	Практическое занятие № 48. Решение тригонометрических уравнений	1	
	Практическое занятие № 49. Решение тригонометрических уравнений	1	
	Практическое занятие № 50. Проверочная работа №9. Решение тригонометрических уравнений	1	
Тема 5.8. Тригонометрические неравенства	Содержание учебного материала	4/1	
	Примеры тригонометрические неравенства.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	

	Практическое занятие № 51. Решение простейших тригонометрических неравенств в том числе с использованием свойств функций	1	
Тема 5.9. Решение задач тригонометрии	Содержание учебного материала	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 52. Контрольная работа №7 по разделу 5. Тригонометрические выражения, уравнения и неравенства	1	
	Практическое занятие № 53. Контрольная работа №7 по разделу 5	1	
Раздел 6. Производная функции, ее применение		**40**	
Тема 6.1. Монотонность функции. Экстремумы функции. Точки экстремума	Содержание учебного материала	2/0	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07
	Промежутки монотонности функции. Максимумы и минимумы функции. Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке		
Тема 6.2. Понятие о непрерывности функции	Содержание учебного материала	6/3	
	Непрерывные функции. Метод интервалов для решения неравенств		
	В том числе практических и лабораторных занятий	3	
	Практическое занятие № 54. Метод интервалов для решения неравенств	1	
	Практическое занятие № 55. Метод интервалов для решения неравенств	1	
	Практическое занятие № 56. Проверочная работа № 10. Метод интервалов для решения неравенств	1	
Тема 6.3. Производная функции	Содержание учебного материала	4/1	
	Производная функции. Производные элементарных функций. Формулы нахождения производной суммы, произведения и частного		
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Практическое занятие № 57. Проверочная работа № 11. Производная функции	1	
Тема 6.4. Геометрический смысл производной	Содержание учебного материала	4/0	
	Геометрический смысл производной функции – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке. Уравнение касательной к графику функции		
Тема 6.5. Физический смысл производной в профессиональных задачах	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	2/1	
	Физический (механический) смысл производной.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Практическое занятие № 58. Проверочная работа №12. Применение производной для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком	1	
Тема 6.6.	Содержание учебного материала	6/0	

Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы	Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной. Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы.		
Тема 6.7. Исследование функций и построение графиков	Содержание учебного материала	6/0	
	Алгоритм исследования функций и построения ее графика с помощью производной. Построение графиков многочленов с использованием аппарата математического анализа. История развития математического анализа		
Тема 6.8. Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке	Содержание учебного материала	2/0	
	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке. Применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах, для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком		
Тема 6.9. Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	6/5	
	Прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, их решение средствами математического анализа		
	В том числе практических и лабораторных занятий	5	
	Практическое занятие № 59. Проверочная работа № 13. Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	1	
	Практическое занятие № 60. Прикладные задачи, их решение средствами математического анализа	1	
	Практическое занятие № 61. Прикладные задачи, в том числе социально-экономического характера, их решение средствами математического анализа	1	
	Практическое занятие № 62. Прикладные задачи, в том числе физического характера, их решение средствами математического анализа	1	
	Практическое занятие № 63. Прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, их решение средствами математического анализа	1	
Тема 6.10. Решение задач. Производная функции, ее применение	Содержание учебного материала	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 64. Контрольная работа № 8 по разделу 6. Дифференцирование функций. Исследование функций с помощью производной. Наибольшее и наименьшее значения функции	1	
	Практическое занятие № 65. Контрольная работа № 8 по разделу 6	1	

Раздел 7. Первообразная функции, ее применение		**16**	
Тема 7.1. Первообразная функции	Содержание учебного материала	4/0	
	Первообразная. Таблица первообразных		
Тема 7.2. Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница	Содержание учебного материала	6/3	
	Интеграл, его геометрический и физический смысл. Вычисление интеграла по формуле Ньютона-Лейбница		
	В том числе практических и лабораторных занятий	3	
	Практическое занятие № 66. Вычисление интеграла по формуле Ньютона	1	
	Практическое занятие № 67. Вычисление интеграла по формуле Ньютона	1	
	Практическое занятие № 68. Проверочная работа № 14. Вычисление интеграла по формуле Ньютона	1	
Тема 7.3. Определенный интеграл в профессиональной деятельности и жизни	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	4/4	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 69. Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей	1	
	Практическое занятие № 70. Решение задач на применение интеграла для вычисления площадей	1	
	Практическое занятие № 71. Решение задач на применение интеграла для вычисления площадей	1	
	Практическое занятие № 72. Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей	1	
Тема 7.4. Решение задач на нахождение первообразной и ее применение	Содержание учебного материала	2/1	
	Первообразная и интеграл		
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Практическое занятие № 73. Контрольная работа №9 по разделу 7	1	
Раздел 8. Теория вероятностей и статистика		**32**	
Тема 8.1. Представление данных и описательная статистика	Содержание учебного материала	2/0	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07
	Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числовых наборов		
Тема 8.2. Составление таблиц и диаграмм на практике	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	4/3	
	Первичная обработка статистических данных. Графическое их представление.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	3	

	Практическое занятие № 74. Нахождение средних характеристик, наблюдаемых данных.	1	
	Практическое занятие № 75. Применение статистических методов для решения профессиональных задач	1	
	Практическое занятие № 76. Применение статистических методов для решения профессиональных задач	1	
Тема 8.3. Операции над событиями, над вероятностями. Условная вероятность	Содержание учебного материала	4/1	
	Случайные эксперименты (опыты) и случайные события. Элементарные события (исходы). Вероятность случайного события. Близость частоты и вероятности событий. Случайные опыты с равновозможными элементарными событиями. Вероятности событий в опытах с равновозможными элементарными событиями.Операции над событиями: пересечение, объединение, противоположные события. Диаграммы Эйлера. Формула сложения вероятностей. Условная вероятность. Умножение вероятностей. Дерево случайного эксперимента. Формула полной вероятности. Независимые события		
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Практическое занятие № 77. Проверочная работа № 15. Условная вероятность.	1	
Тема 8.4. Элементы комбинаторики	Содержание учебного материала	4/0	
	Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал. Число сочетаний. Треугольник Паскаля. Формула бинома Ньютона		
Тема 8.5. Вероятность в профессиональных задачах	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	4/3	
	Оценка вероятности события в профессиональной деятельности.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	3	
	Практическое занятие № 78. Вычисление вероятностей с использованием формул комбинаторики.	1	
	Практическое занятие № 79. Решение профессиональных задач на вероятность события	1	
	Практическое занятие № 80. Проверочная работа № 16. Вероятность в профессиональных задачах	1	
Тема 8.6. Серии последовательных испытаний	Содержание учебного материала	2/0	
	Бинарный случайный опыт (испытание), успех и неудача. Независимые испытания. Серия независимых испытаний до первого успеха. Серия независимых испытаний Бернулли		
Тема 8.7.	Содержание учебного материала	6/0	
	Случайная величина. Распределение вероятностей. Диаграмма распределения.		

Случайные величины и распределения. Математическое ожидание случайной величины	Примеры распределений, в том числе, геометрическое и биномиальное.Числовые характеристики случайных величин: математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение. Примеры применения математического ожидания, в том числе в задачах из повседневной жизни. Математическое ожидание бинарной случайной величины. Математическое ожидание суммы случайных величин. Математическое ожидание и дисперсия геометрического и биномиального распределений		
Тема 8.8. Закон больших чисел Непрерывные случайные величины (распределения). Нормальное распределение	Содержание учебного материала	4/0	
	Закон больших чисел и его роль в науке, природе и обществе. Выборочный метод исследований. Примеры непрерывных случайных величин. Функция плотности распределения. Равномерное распределение и его свойства. Понятие о нормальном распределении		
Тема 8.9. Решение задач комбинаторики, статистики и теории вероятностей	Содержание учебного материала	2/1	
	Элементы комбинаторики. Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей		
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Практическое занятие № 81. Контрольная работа № 10 по разделу 8	1	
Раздел 9. Многогранники и тела вращения		**40**	
Тема 9.1. Многогранники	Содержание учебного материала	1/0	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07
	Понятие многогранника, основные элементы многогранника, выпуклые и невыпуклые многогранники; развёртка многогранника		
Тема 9.2. Призма. Прямая и правильная призмы	Содержание учебного материала	2/0	
	Призма: n-угольная призма; грани и основания призмы; прямая и наклонная призмы; боковая и полная поверхность призмы. Элементы призмы. Правильная призма		
Тема 9.3. Параллелепипед, куб	Содержание учебного материала	2/0	
	Параллелепипед, прямоугольный параллелепипед и его свойства. Куб. Сечение куба, параллелепипеда		
Тема 9.4. Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида	Содержание учебного материала	2/1	
	Пирамида: n-угольная пирамида, грани и основание пирамиды; боковая и полная поверхность пирамиды; правильная и усечённая пирамида. Элементы пирамиды.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Практическое занятие № 82. Вычисление элементов многогранников: рёбра, диагонали, углы	1	
Тема 9.5.	Содержание учебного материала	2/1	

Боковая и полная поверхность призмы, пирамиды	Площадь боковой поверхности и полной поверхности прямой призмы, площадь оснований, теорема о боковой поверхности прямой призмы. Площадь боковой поверхности и поверхности правильной пирамиды, теорема о площади боковой поверхности усечённой пирамиды		
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Практическое занятие № 83. Проверочная работа № 17. Боковая и полная поверхность призмы, пирамиды	1	
Тема 9.6. Движениев пространстве. Симметрия в пространстве	Содержание учебного материала	1/0	
	Движение в пространстве. Симметрия в пространстве: симметрия относительно точки, прямой, плоскости. Элементы симметрии в пирамидах, параллелепипедах		
Тема 9.7. Правильные многогранники, их свойства	Содержание учебного материала	2/0	
	Понятие правильного многогранника; правильная призма и правильная пирамида; правильная треугольная пирамида и правильный тетраэдр; куб. Представление о правильных многогранниках: октаэдр, додекаэдр и икосаэдр. Движение в пространстве. Элементы симметрии в правильных многогранниках		
Тема 9.8. Симметрия в профессии. Сечения многогранников в профессиональных задачах	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	6/2	
	Симметрия в природе, архитектуре, технике, в быту, в профессии. Использование движений в пространстве при решении профессиональных задач. Сечения призмы и пирамиды.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 84. Построение сечений многогранников, используя метод следов.	1	
	Практическое занятие № 85. Выполнение выносных плоских чертежей из рисунков простых объемных фигур (вид сверху, сбоку, снизу)	1	
Тема 9.9. Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра	Содержание учебного материала	2/1	
	Цилиндрическая поверхность, образующие цилиндрической поверхности, ось цилиндрической поверхности. Цилиндр: основания и боковая поверхность, образующая и ось; площадь боковой и полной поверхности. Изображение цилиндра на плоскости. Развёртка цилиндра. Сечения цилиндра (плоскостью, параллельной или перпендикулярной оси цилиндра)		
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Практическое занятие № 86. Проверочная работа № 18. Цилиндр	1	

Тема 9.10. Конус, его составляющие. Сечение конуса	Содержание учебного материала	2/0	
	Коническая поверхность, образующие конической поверхности, ось и вершина конической поверхности. Конус: основание и вершина, образующая и ось; площадь боковой и полной поверхности		
Тема 9.11. Усеченный конус. Сечение усеченного конуса	Содержание учебного материала	2/1	
	Усечённый конус: образующие и высота; основания и боковая поверхность. Изображение конуса на плоскости. Развёртка конуса. Сечения конуса (плоскостью, параллельной основанию, и плоскостью, проходящей через вершину)		
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Практическое занятие № 87. Проверочная работа № 19. Конус и усеченный конус	1	
Тема 9.12. Шар и сфера, их сечения	Содержание учебного материала	2/0	
	Сфера и шар: центр, радиус, диаметр; площадь поверхности сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости; касательная плоскость к сфере. Изображение сферы, шара на плоскости. Сечения шара		
Тема 9.13. Понятие об объеме тела. Объемы многогранников и тел вращения	Содержание учебного материала	4/1	
	Понятие об объёме. Основные свойства объёмов тел. Объём пирамиды, призмы цилиндра, конуса. Объём шара и площадь сферы		
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Практическое занятие № 88. Проверочная работа № 20. Объемы многогранников и тел вращения	1	
Тема 9.14. Объемы и площади поверхностей подобных тел	Содержание учебного материала	2/0	
	Подобные тела в пространстве. Соотношения между площадями поверхностей и объёмами подобных тел		
Тема 9.15. Комбинации многогранников и тел вращения	Содержание учебного материала	2/0	
	Многогранник, описанный около сферы. Сфера, вписанная в многогранник или в тело вращения. Многогранник, вписанный в тело вращения		
Тема 9.16. Комбинации геометрических тел на практике	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	4/3	
	Использование комбинаций многогранников и тел вращения на практике		
	В том числе практических и лабораторных занятий	3	
	Практическое занятие № 89. Использование комбинаций многогранников и тел вращения на практике	1	

	Практическое занятие № 90. Использование комбинаций многогранников и тел вращения на практике	1	
	Практическое занятие № 91. Использование комбинаций многогранников и тел вращения на практике	1	
Тема 9.17. Решение задач. Многогранники и тела вращения	Содержание учебного материала	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 92. Вычисление величин (длина, угол, объем, площадь поверхности) геометрических фигур, используя изученные формулы и методы	1	
	Практическое занятие № 93. Контрольная работа № 11 по разделу 9	1	
Профессионально ориентированное содержание		**46**	
Раздел 10. Математический практикум		**46**	
Тема 10.1. Матрицы и определители	Содержание учебного материала	10/4	
	Способы решения систем линейных уравнений. Понятия: матрица 2х2 и 3х3, определитель матрицы. Решение прикладных задач. Применение матриц в информатике		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 94. Метод Гаусса решения систем линейных уравнений.	1	
	Практическое занятие № 95. Метод Гаусса решения систем линейных уравнений.	1	
	Практическое занятие № 96. Метод Гаусса решения систем линейных уравнений.	1	
	Практическое занятие № 97. Проверочная работа № 21. Применение матриц в информатике	1	
Тема 10.2. Элементы векторной алгебры	Содержание учебного материала	9/4	
	Компланарные векторы. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам. Уравнение плоскости. Геометрический смысл определителя 2х2.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 98. Решение прикладных задач	1	
	Практическое занятие № 99. Решение прикладных задач	1	
	Практическое занятие № 100. Решение прикладных задач	1	
	Практическое занятие № 101. Проверочная работа № 22. Решение прикладных задач	1	
Тема 10.3. Комплексные числа	Содержание учебного материала	8/1	
	Понятие комплексного числа. Сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа. Форма записи комплексного числа (геометрическая, тригонометрическая, алгебраическая).		

	Арифметические действия с комплексными числами		
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Практическое занятие № 102. Проверочная работа № 23. Комплексные числа	1	
Тема 10.4. Графы	Содержание учебного материала	6/3	
	Понятие графа. Связный граф, дерево, цикл граф на плоскости. Применение графа в информатике		
	В том числе практических и лабораторных занятий	3	
	Практическое занятие № 103. Решение прикладных задач.	1	
	Практическое занятие № 104. Решение прикладных задач.	1	
	Практическое занятие № 105. Решение прикладных задач.	1	
Тема 10.5. Задачи математической статистики	Содержание учебного материала	6/2	
	Вариационный ряд. Полигон частот и гистограмма. Статистические характеристики ряда наблюдаемых данных		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 106. Задачи математической статистики	1	
	Практическое занятие № 107. Задачи математической статистики	1	
Тема 10.6. Логические операции с множествами	Содержание учебного материала	4/0	
	Логические операции. Применение диаграмм Эйлера–Венна для решение теоретико-множественных задач профессиональной направленности, задач информатики и других учебных дисциплин и для описания реальных процессов и явлений		
Тема 10.7. Решение задач математического практикума	Содержание учебного материала	3/3	
	В том числе практических и лабораторных занятий	3	
	Практическое занятие № 108. Применение изученных математических фактов к решению задач из различных областей науки и реальной жизни.	1	
	Практическое занятие № 109. Контрольная работа № 12 по разделу 10	1	
	Практическое занятие № 110. Контрольная работа № 12 по разделу 10	1	
Консультации		**2**	
Промежуточная аттестация (Экзамен)		**6**	
Всего:		**340**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Математики», оснащенный в соответствии с Приложением 3 ОПОП.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Антонов, В. И Элементарная и высшая математика: учебное пособие для СПО / В. И. Антонов. – Санкт-Петербург : Лань, 2025. – 136 с. – ISBN 978-5-8114-8759-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/208562 (дата обращения: 17.03.2026).

2. Булдык, Г. М Математика : учебное пособие для спо / Г. М. Булдык. – Санкт-Петербург : Лань, 2026. – 156 с. – ISBN 978-5-8114-8283-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/187562.

3. Воробьев, В. В Геометрия. Тренировочные тесты : учебное пособие для СПО / В. В. Воробьёв. – Санкт-Петербург : Лань, 2026. – 144 с. – ISBN 978-5-507-44346-8. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/261140 (дата обращения: 17.03.2026).

4. Решение задач по математике. Практикум для студентов средних специальных учебных заведений : учебное пособие для спо / В. В. Гарбарук, В. И. Родин, И. М. Соловьева, М. А. Шварц. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2025. – 416 с. – ISBN 978-5-507-53251-3. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/480248 (дата обращения: 17.03.2026).

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачева М.В. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы [Текст]: учебник для общеобр. организаций. – М.: Просвещение, 2021. – 464 с.

2. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 классы [Текст]: учебник для общеобр. организаций. – М.: Просвещение, 2021. – 255 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятия
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6, 1.7. Темы 2.1 -2.12, 2.13П-о/с, 2.14. Темы 3.1 -3.4, 3.5П-о/с, 3.6. Темы 4.1, 4.2, 4.3П-о/с, 4.4. Темы 5.1-5.4, 5.5 П-о/с, 5.6-5.9. Темы 6.1- 6.4, 6.5П-о/с, 6.6-6.8, 6.9 П-о/с, 6.10. Темы 7.1, 7.2, 7.3П-о/с, 7.4. Темы 8.1, 8.2 П-о/с, 8.3, 8.4, 8.5 П-о/с, 8.6 -8.9. Темы 9.1- 9.7, 9.8 П-о/с, 9.9-9.15, 9.16 П-о/с, 9.17. Р10 П-о/с	Тестирование Устный опрос Математический диктант Представление результатов практических работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации,	Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6, 1.7. Темы 2.1 -2.12, 2.13П-о/с, 2.14. Темы 3.1 -3.4, 3.5П-о/с, 3.6. Темы 4.1, 4.2, 4.3П-о/с, 4.4.	Тестирование Устный опрос Математический диктант Представление результатов практических работ

и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Темы 5.1-5.4, 5.5 П-о/с, 5.6-5.9. Темы 6.1- 6.4, 6.5П-о/с, 6.6-6.8, 6.9 П-о/с, 6.10. Темы 7.1, 7.2, 7.3П-о/с, 7.4. Темы 8.1, 8.2 П-о/с, 8.3, 8.4, 8.5 П-о/с, 8.6 -8.9. Темы 9.1- 9.7, 9.8 П-о/с, 9.9-9.15, 9.16 П-о/с, 9.17. Р10 П-о/с	Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6, 1.7. Темы 2.1 -2.12, 2.13П-о/с, 2.14. Темы 3.1 -3.4, 3.5П-о/с, 3.6. Темы 4.1, 4.2, 4.3П-о/с, 4.4. Темы 5.1-5.4, 5.5 П-о/с, 5.6-5.9. Темы 6.1- 6.4, 6.5П-о/с, 6.6-6.8, 6.9 П-о/с, 6.10. Темы 7.1, 7.2, 7.3П-о/с, 7.4. Темы 8.1, 8.2 П-о/с, 8.3, 8.4, 8.5 П-о/с, 8.6 -8.9. Темы 9.1- 9.7, 9.8 П-о/с, 9.9-9.15, 9.16 П-о/с, 9.17. Р10 П-о/с	Тестирование Устный опрос Математический диктант Представление результатов практических работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6, 1.7. Темы 2.1 -2.12, 2.13П-о/с, 2.14. Темы 3.1 -3.4, 3.5П-о/с, 3.6. Темы 4.1, 4.2, 4.3П-о/с, 4.4. Темы 5.1-5.4, 5.5 П-о/с, 5.6-5.9. Темы 6.1- 6.4, 6.5П-о/с, 6.6-6.8, 6.9 П-о/с, 6.10. Темы 7.1, 7.2, 7.3П-о/с, 7.4. Темы 8.1, 8.2 П-о/с, 8.3, 8.4, 8.5 П-о/с, 8.6 -8.9. Темы 9.1- 9.7, 9.8 П-о/с, 9.9-9.15, 9.16 П-о/с, 9.17. Р10 П-о/с	Представление результатов практических работ Защита индивидуальных проектов
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6, 1.7. Темы 2.1 -2.12, 2.13П-о/с, 2.14. Темы 3.1 -3.4, 3.5П-о/с, 3.6. Темы 4.1, 4.2, 4.3П-о/с, 4.4. Темы 5.1-5.4, 5.5 П-о/с, 5.6-5.9. Темы 6.1- 6.4, 6.5П-о/с, 6.6-6.8, 6.9 П-о/с, 6.10. Темы 7.1, 7.2, 7.3П-о/с, 7.4. Темы 8.1, 8.2 П-о/с, 8.3, 8.4, 8.5 П-о/с, 8.6 -8.9. Темы 9.1- 9.7, 9.8 П-о/с, 9.9-9.15, 9.16 П-о/с, 9.17. Р10 П-о/с	Тестирование Устный опрос Математический диктант Представление результатов практических работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных	Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6, 1.7. Темы 2.1 -2.12, 2.13П-о/с, 2.14. Темы 3.1 -3.4, 3.5П-о/с, 3.6. Темы 4.1, 4.2, 4.3П-о/с, 4.4.	Устный опрос Представление результатов практических работ Выполнение заданий промежуточной аттестации

российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Темы 5.1-5.4, 5.5 П-о/с, 5.6-5.9. Темы 6.1- 6.4, 6.5П-о/с, 6.6-6.8, 6.9 П-о/с, 6.10. Темы 7.1, 7.2, 7.3П-о/с, 7.4. Темы 8.1, 8.2 П-о/с, 8.3, 8.4, 8.5 П-о/с, 8.6 -8.9. Темы 9.1- 9.7, 9.8 П-о/с, 9.9-9.15, 9.16 П-о/с, 9.17. Р10 П-о/с	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6, 1.7. Темы 2.1 -2.12, 2.13П-о/с, 2.14. Темы 3.1 -3.4, 3.5П-о/с, 3.6. Темы 4.1, 4.2, 4.3П-о/с, 4.4. Темы 5.1-5.4, 5.5 П-о/с, 5.6-5.9. Темы 6.1- 6.4, 6.5П-о/с, 6.6-6.8, 6.9 П-о/с, 6.10. Темы 7.1, 7.2, 7.3П-о/с, 7.4. Темы 8.1, 8.2 П-о/с, 8.3, 8.4, 8.5 П-о/с, 8.6 -8.9. Темы 9.1- 9.7, 9.8 П-о/с, 9.9-9.15, 9.16 П-о/с, 9.17. Р10 П-о/с	Тестирование Устный опрос Математический диктант Представление результатов практических работ Контрольная работа Выполнение заданий промежуточной аттестации

Приложение 6.4
к ОП по специальности
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа учебной дисциплины
ООД. 04 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД. 04 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык»: понимание иностранного языка как средства межличностного и профессионального общения, инструмента познания, самообразования, социализации и самореализации в полиязычном и поликультурном мире; формирование иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих: речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной и учебно-познавательной; развитие национального самосознания, общечеловеческих ценностей, стремления к лучшему пониманию культуры своего народа и народов стран изучаемого языка.

Дисциплина «Иностранный язык» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания: – готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; – готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; – интерес к различным сферам профессиональной деятельности. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: – самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;	**ПРб 1** Овладение основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка: говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых стране/странах изучаемого языка;

	– устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; – определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; – выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; – вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; б) базовые исследовательские действия: – владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; – выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; – анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; – уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; – уметь интегрировать знания из разных предметных областей; – выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения	создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы; аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600-800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты

		выполненной проектной работы объемом до 180 слов; **ПРб 2** Овладение фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера; **ПРб 4** Овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии; **ПРб 5** Овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей; **ПРб 7** Овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении – переспрос; при говорении и письме описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании – языковую и

		контекстуальную догадку; **ПРб 8** Развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); **ПРб 9** Приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: – сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; – совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; – осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;	**ПРб 3** Знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям; **ПРб 6** Овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете

	Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: работа с информацией: – владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; – создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; – оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; – 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; – владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; **ПРб 7** Овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении – переспрос; при говорении и письме описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку; **ПРб 8** Развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); **ПРб 9** Приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: – осознание ценности научной деятельности, готовность	**ПРб 5** Овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной

	осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: – понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; – принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; – координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; – осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: – принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; – признавать свое право и право других людей на ошибки; – развивать способность понимать мир с позиции другого человека	задачей; **ПРб 6** Овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; **ПРб 7** Овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении – переспрос; при говорении и письме описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку; **ПРб 9** Приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: – сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; – совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; – осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые исследовательские действия: – владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; – способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; – овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных	**ПРб 4** Овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии; **ПРб 6** Овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; **ПРб 7** Овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении – переспрос; при говорении и письме описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку; **ПРб 8** Развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); **ПРб 9** Приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом

	учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; – формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; – осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Объем образовательной программы дисциплины	**72**	**70**
в т. ч.:		
теоретические занятия	-	-
практические занятия	**70**	70
Основное содержание	**50**	**50**
Профессионально ориентированное содержание	**20**	**20**
Промежуточная аттестация	**2**	**-**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1 Иностранный язык для коммуникации		**52**	
Тема 1.1 Повседневная жизнь	Содержание учебного материала	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Лексика: − повседневная деятельность (go to college, have breakfast, take a shower, etc.); − свободное время (friend, communicate, go out, play sports, hobby, work out, gardening, etc.); − студенчество (college, subjects, timetable, do homework, pass an exam, take an exam, etc.); − профессии (teacher, cook, businessman, etc.); − описание фотографий (in the photo, look, on the righ/left, etc.). Грамматика: − глагол to be в настоящем и прошедшем времени, в утвердительных, вопросительных и отрицательных предложениях; − наречия (always, never, rarely, sometimes, etc.); − простое настоящее время и простое продолжительное время (их образование и функции в действительном залоге); − разные типы вопросительных предложений; − модальный глагол can; − местоимения личные, притяжательные, указательные, возвратные. Фонетика: − правила чтения. Звуки и транскрипция (в т. ч. использование онлайн-словарей, переводчиков с функцией произношения)		
	Практические занятия		
	1. Диагностика входного уровня владения иностранным языком обучающегося: лексико-грамматический тест 2. Диагностика входного уровня владения иностранным языком обучающегося: устное собеседование		
	Теоретические занятия		
	3. Важность изучения иностранного языка.		

	4. Место иностранного языка в повседневной жизни и профессиональной деятельности в современном мире		
Тема 1.2 **Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека**	Содержание учебного материала Лексика: − национальности; − члены семьи (mother-in-law/nephew/stepmother, etc.); − внешность человека (height: short, medium high, tall/nose: hooked, crooked, etc.); − личные качества человека (confident, shy, successful, etc.); − ситуации общения (text messaging, online, misunderstanding, argument, opinion, point of view, etc.); − семейные традиции (spend time together, celebrations, gifts, etc.); − брак (get married, have children, date, go out, wedding, etc.). Грамматика: − глаголы to be, to have, to do (их значения как смысловых глаголов и функции как вспомогательных); − простое настоящее время (образование и функции в страдательном залоге; чтение и правописание окончаний, слова-маркеры времени); − степени сравнения прилагательных и их правописание; − модальные глаголы и их эквиваленты Практические занятия 1. Приветствие, прощание. Представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке. 2. Я и моя семья. 3. Отношение поколений в семье, традиции. 4. Общение, конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. 5. Внешность, портрет моего друга/родственника 6. Личностные качества. Описание характера человека	**6**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
Тема 1.3 **Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи: увлечения и интересы**	Содержание учебного материала Лексика: − возможности для молодежи (education, employment, look for a job, etc.); − карманные деньги (earn, pocket money, save for, etc.); − интересы (music, art, creativity, express yourself);	**6**	ОК 01 ОК 02 ОК 04

	− блогосфера (blog, vlog, go online, make videos, subscribe, follow, etc.); − общество (society, mix up with people, volunteer, raise money, help, etc.). Грамматика: − предлоги времени; − глагол с инфинитивом; − сослагательное наклонение; − love/like/enjoy + Infinitive/-ing; − типы вопросов; − способы выражения будущего времени		
	Практические занятия		
	1. Досуг молодежи. 2. Хобби. Экстремальные хобби. 3. Мои друзья, занятия в колледже. 4. Волонтерская деятельность и волонтерские организации. 5. Организация досуга, активный отдых 6. Виды пассивного отдыха.		
Тема 1.4 Условия проживания в городской и сельской местности	Содержание учебного материала	**6**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Лексика: − здания (attached house, apartment, etc.); − комнаты (living-room, kitchen, etc.); − обстановка (armchair, sofa, carpet, etc.); − техника и оборудование (flat-screen TV, camera, computer, etc.); − условия жизни (comfortable, close, nice, etc.); − места в городе (city centre, square, etc.); − плюсы и минусы жизни в городе/сельской местности (countryside, crowded, pollution, fresh air, nightlife, farming, crops, etc.); − природа (nature, environment, rare animals, protect, deforestation, climate change, global warming, etc.). Грамматика: − оборот there is/are; − неопределенные местоимения some/any/no и их производные; − предлоги направления (forward, past, opposite, etc.); − модальные глаголы в этикетных формулах (Can/may I help you?, Should you have any questions ___, Should you need any further information ___, etc.); − специальные вопросы; − вопросительные предложения – формулы вежливости (Could you ___, please? Would you like ___? Shall I___?, etc.); − наречия, обозначающие направление		
	Практические занятия		
	1. Особенности проживания в городе. Инфраструктура.		

	2. Преимущества и недостатки проживания в городе/сельской местности. 3. Как спросить и указать дорогу. 4. Описание здания. Интерьер. 5. Описание колледжа (здание, обстановка, техника, оборудование). 6. Наша квартира/дом. Моя комната.		
Тема 1.5 Покупки: одежда, обувь и продукты питания	Содержание учебного материала Лексика: − виды магазинов и отделы в магазине (shopping mall, department store, dairy produce, etc.); − товары (juice, soap, milk, bread, butter, sandwich, a bottle of milk, etc.); − одежда (trousers, a sweater, a blouse, a tie, a skirt, etc.); − покупки в Интернете (delivery, order, size, add to basket, pay, try on, etc.). Грамматика: − существительные исчисляемые и неисчисляемые; − употребление слов many, much, a lot of, little, a little, few, a few с существительными; − артикли: определенный, неопределенный, нулевой; − числительные (порядковые и количественные) Практические занятия 1. Виды магазинов. Отделы в магазине. 2. Ассортимент товаров. 3. Совершение покупок в продуктовом магазине. 4. Совершение покупок в магазине одежды/обуви. 5. Шоппинг в торговом центре. 6. Совершение покупок в Интернет-магазине	**6**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
Тема 1.6 Здоровый образ жизни и забота о здоровье: сбалансированное питание. Спорт. Посещение врача	Содержание учебного материала Лексика: − части тела (neck, back, arm, shoulder, etc.); − правильное питание (diet, protein, etc.); − названия видов спорта (football, yoga, rowing, etc.); − симптомы и болезни (running nose, catch a cold, etc.); − еда (egg, pizza, meat, etc.); − способы приготовления пищи (boil, mix, cut, roast, etc.); − дроби и меры весов (1/12: one-twelfth, etc.). Грамматика:	**8**	ОК 01 ОК 02 ОК 04

	− образование множественного числа существительных (в т.ч. исключения); − множественное число существительных, заимствованных из греческого и латинского языков; − существительные, имеющие одну форму для единственного и множественного числа; − чтение и правописание окончаний; − простое прошедшее время (образование и функции в действительном залоге. Чтение и правописание окончаний в настоящем и прошедшем времени); − правильные и неправильные глаголы; − used to + Infinitive structure		
	Практические занятия		
	1. Заболевания и их симптомы. 2. Медицинские услуги: посещение врача. 3. Занятия физкультурой и спортом. 4. Еда полезная и вредная. 5. Правильное и сбалансированное питание. 6. Забота о здоровье. Отказ от вредных привычек 7. Здоровый образ жизни. 8. Режим труда и отдыха. Борьба со стрессом		
Тема 1.7 Туризм. Виды активного отдыха. Страны изучаемого языка	Содержание учебного материала	**8**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Лексика: − виды путешествий (travelling by plane, by train, etc.); − виды транспорта (bus, car, plane, etc.); − в аэропорту (arrivals, departures, boarding pass, check-in, gate, seat belt, etc.); − достопримечательности стран изучаемого языка (have a look around, get lost, explore, sights, sightseeing, Tower Bridge, Big Ben, Buckingham Palace, etc.); − погода (cold, wet, windy, sunny); − в гостинице (to book, to check in, to check out, reception, etc.); − бронирование онлайн (book online, accommodation, package holiday, etc.); − роль иностранного языка в путешествиях (first/second language, English, Russia, Chinese, etc.). Грамматика: − инфинитив, его формы; − неопределенные местоимения; − образование степеней сравнения прилагательных/наречий; − наречия места;		

	− прилагательные, обозначающие национальности и языки		
	Практические занятия		
	1. Виды путешествий 2. Путешествие на поезде. На вокзале. 3. Путешествие на самолете. В аэропорту. 4. Почему люди путешествуют? 5. Страны изучаемого языка: Соединенное королевство Великобритании и Северной Ирландии. 6. Страны изучаемого языка: США 7. Достопримечательности стран изучаемого языка 8. Путешествие моей мечты.		
Тема 1.8 Россия	Содержание учебного материала	**8**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Лексика: − государственное устройство (government, president, judicial, commander-in-chief, etc.); − погода и климат (wet, mild, variable, continental, etc.); − экономика (gross domestic product, machinery, income, heavy industry, light industry, oil and gas resources, etc.); − достопримечательности (the Kremlin, Red Square, Saint Petersburg, etc.). Грамматика: − артикли с географическими названиями; − прошедшее простое и совершенное время (образование и функции в действительном залоге; слова – маркеры времени); − сравнительные обороты than, as…as, not so … as		
	Практические занятия		
	1. Географическое положение, климат, население России. 2. Политическое и экономическое устройство РФ. 3. Национальные символы России. 4. Ведущие отрасли экономики России 5. Москва – столица России. Достопримечательности Москвы. 6. Моя малая Родина – чем мы гордимся. 7. Традиции народов России. 8. Семь чудес России.		
Раздел 2 Прикладной модуль «Иностранный язык для профессиональной деятельности»		**20**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК…
Тема 2.1 Современный мир профессий/ специальностей.	Содержание учебного материала	**4**	
	Лексика: − профессионально ориентированная лексика;		

Роль иностранного языка в выбранной профессии/ специальности. Альтернативы в продолжении образования	− лексика делового общения (написание деловых писем); − чтение инструкций. Грамматика: − герундий, инфинитив. − грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов		
	Практические занятия		
	1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности специалиста по электронным приборам и устройствам. 2. Особенности подготовки по профессии Специалист по электронным приборам и устройствам. 3. Специфика работы по профессии Специалист по электронным приборам и устройствам. 4. Альтернативы в продолжении образования. (Высшая школа. Дистанционное образование: преимущества и недостатки)		
Тема 2.2 Природа и экология	Содержание учебного материала	**4**	
	Лексика: − природные явления (natural phenomena: rain, wind, storm, etc.); − физические явления (physical phenomena: mechanical, electrical, magnetic, sound, thermal, light, etc.); − экология (pollution, exhaust, noise, etc.). Грамматика: − грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов		
	Практические занятия		
	1. Природные и физические явления. 2. Стихийные природные бедствия. 3. Проблемы экологии. 4. Защита окружающей среды.		
Тема 2.3 Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность	Содержание учебного материала	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК…
	Лексика: − виды наук (science, natural sciences, social sciences, etc.); − названия технических и компьютерных средств (a tablet, a smartphone, a laptop, a machine, etc.). Грамматика: − страдательный залог; − грамматические структуры предложений, типичные для научно-популярного стиля		
	Практические занятия		
	1. Достижения науки и техники на службе человека.		

	2. Современные информационные технологии. (Искусственный интеллект. Интернет-безопасность. Кибербезопасность). 3. ИКТ в профессиональной деятельности. 4. Технический прогресс: перспективы и последствия.		
Тема 2.4 Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру	Содержание учебного материала	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК…
	Лексика: − профессионально ориентированная лексика; − лексика делового общения. Грамматика: − грамматические конструкции, типичные для научно-популярного стиля		
	Практические занятия		
	1. Вклад российских ученых в развитие науки и техники. 2. Известные зарубежные ученые и изобретатели 3. Открытия, которые потрясли мир. (Нобелевские лауреаты мира) 4. Технический прогресс: развитие космоса		
Вариативный прикладной модуль (по выбору образовательной организации)		**4**	
Тема 2.5. Промышленные технологии	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК…
	Лексика: – машины и механизмы (machinery, enginery, equipment etc.); – промышленное оборудование (industrial equipment, machine tools, bench etc.). Грамматика: – грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов		
	Практические занятия		
	1. Машины и механизмы. 2. Технологическое оборудование специалиста по электронным приборам и устройствам. 3. Конкурсы профессионального мастерства. 4. Робототехника в России и мире.		
Промежуточная аттестация		2	
Всего		**72**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОП.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Английский язык. Базовый уровень. Учебник для СПО. / Е.Ю. Смирнова, Ю.А. Смирнов. - Москва: Просвещение, 2025. https://ibooks.ru/bookshelf/398406/reading/

2. Бжилянская Г. М. Английский язык для студентов техникумов и технических колледжей. English for Students at Technical Secondary Schools and Technical Colleges: учебное пособие для СПО / Г. М. Бжилянская. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2024. – 316 с. – ISBN 978-5-507-47506-3. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/385049/ (дата обращения: 26.05.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Малецкая О. П. Английский язык / О. П. Малецкая, И. М. Селевина. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2024. – 136 с. – ISBN 978-5-507-49140-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/379349/ (дата обращения: 26.05.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники:

Интерактивный научно-методический журнал «Сообщество учителей английского языка» [Электронный ресурс]/Электронные данные. - Режим доступа: http://www.tea4er.ru/, свободный.

1. Образовательная платформа Юрайт: сайт. - URL: http://www.urait.ru/ - Режим доступа: для авториз. пользователей

2. Сайт англо-русских, русско-английских и толковых словарей общей и отраслевой лексики [Электронный ресурс]/Электронные данные. - Режим доступа: www.lingvo-online.ru/, свободный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОК	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, Р 2, Темы 2.1-2.5 ПОС (Профессионально ориентированное содержание)	Заполнение формы-резюме, письма, презентация, постер, заметки тесты устный опрос, выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач	Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, Р 2, Темы 2.1-2.5 ПОС	Тесты Проект. Ролевые игры Конкурс мультимедийных презентаций Выполнение заданий промежуточной аттестации

профессиональной деятельности		
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, Р 2, Темы 2.1-2.5 ПОС	Проекты. Ролевые игры Круглый стол-дебаты
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Р 2, Темы 2.1-2.5 ПОС	Заполнение формы-резюме, Письма Презентация, Постер, Ролевые игры Заметки Выполнение заданий промежуточной аттестации

Приложение 6.5
к ОП по специальности
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа учебной дисциплины
ООД. 05 ИНФОРМАТИКА

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД. 05 ИНФОРМАТИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Основная цель изучения информатики на базовом уровне для уровня среднего общего образования (далее – СОО) – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда. В связи с этим изучение информатики должно обеспечить:

сформированность представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;

сформированность основ логического и алгоритмического мышления;

сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценивания и связь критериев с определенной системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;

сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе, понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;

принятие правовых и этических аспектов информационных технологий, осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение информации;

создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.

Дисциплина «Информатика» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств. Она обеспечивает фундаментальные знания и умения, необходимые для изучения специальных дисциплин, связанных с применением информационных технологий в профессиональной деятельности.

Изучение информатики тесно связано с такими дисциплинами, как математика, физика и профессиональные модули, и способствует формированию ключевых компетенций, включая:

умение работать с информацией (поиск, анализ, обработка, хранение);

использование программных средств и цифровых технологий;

соблюдение норм информационной безопасности;

развитие алгоритмического и системного мышления.

Таким образом, дисциплина «Информатика» занимает важное место в подготовке специалистов среднего звена, обеспечивая основу для успешного освоения профессиональных компетенций и адаптации к современным требованиям рынка труда.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания: – готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; – готовность к активной	**ПРб 2** Понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с

	деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; – интерес к различным сферам профессиональной деятельности. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: – самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; – устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; – определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; – выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; – вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; б) базовые исследовательские действия: – владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; – выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; – анализировать полученные в ходе решения задачи	операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; **ПРб 3** Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; **ПРб 4** Понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; **ПРб 5** Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; **ПРб 6** Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; **ПРб 7** Владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; **ПРб 10** Умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать

	результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; – уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; – уметь интегрировать знания из разных предметных областей; – выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения	табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); **ПРб 11** Умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде; **ПРб 12** Умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: – сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; – совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;	**ПРб 1** Владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; **ПРб 2** Понимание основных принципов устройства

	– осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: – владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; – создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; – оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; – 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; – владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; **ПРб 3** Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; **ПРб 4** Понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; **ПРб 5** Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; **ПРб 6** Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; **ПРб 7** Владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; **ПРб 8** Умение читать и понимать программы, реализующие несложные

		алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#, 1C); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); **ПРб 9** Умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#, 1C) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; **ПРб 10** Умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение

		использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); **ПРб 11** Умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде; **ПРб 12** Умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	***144***
Основное содержание	***70***
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	56
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладных модулей)	***72***
Модуль 5. Аналитика и визуализация данных на Python	**36**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	30
Модуль 8. Введение в создание графических изображений с помощью GIMP	**36**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	22
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	***2***

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль	Объем часов	Формируемые компетенции
Основное содержание			
Раздел 1.	**Информация и информационная деятельность человека**	***20***	
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	Основное содержание	***1***	ОК 02
	Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации Информация и информационные процессы		
	Теоретическое обучение		
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	Основное содержание	***4***	ОК 02
	Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации		
	Практические занятия	*4*	
Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	Основное содержание	***1***	ОК 02
	Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение		
	Теоретическое обучение	*1*	
Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления	Основное содержание	***4***	ОК 02
	Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из недесятичной позиционной системы счисления в		

	десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида		
	Практические занятия	*4*	
Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Основное содержание	***2***	ОК 02
	Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом		
	Практические занятия	*2*	
Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	Основное содержание	***2***	ОК 01 ОК 02
	Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет		
	Теоретическое обучение	*2*	
Тема 1.7. Службы Интернета	Основное содержание	***2***	ОК 02
	Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете		
	Практические занятия	*2*	
Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента	Основное содержание	***2***	ОК 01 ОК 02
	Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности,		

	предотвращающих незаконное распространение персональных данных		
	Практические занятия	*2*	
Тема 1.9. Информационная безопасность	Основное содержание	***2***	ОК 01 ОК 02
	Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи		
	Теоретическое обучение	*2*	
Раздел 2.	**Использование программных систем и сервисов**	***22***	
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах	Основное содержание	***4***	ОК 02 ПК 3.2
	Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)		
	Практические занятия	*4*	
Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов	Основное содержание	***4***	ОК 02 ПК 3.2
	Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.		
	Практические занятия	*4*	
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа	Основное содержание	***4***	ОК 02
	Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi)		
	Практические занятия	*4*	
Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов	Основное содержание	***4***	ОК 02
	Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)		
	Практические занятия	*4*	
	Основное содержание	***2***	ОК 02

Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций	Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации		
	Практические занятия	*2*	
Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	Основное содержание	***2***	ОК 02
	Принципы мультимедия. Интерактивное представление информации		
	Практические занятия	*2*	
Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации	Основное содержание	***2***	ОК 02
	Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы		
	Практические занятия	2	
Раздел 3.	**Информационное моделирование**	***28***	
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	Основное содержание	***2***	ОК 02
	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования		
	Теоретическое обучение	*2*	
Тема 3.2. Списки, графы, деревья	Основное содержание	***2***	ОК 02
	Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений		
	Теоретическое обучение	*2*	
Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области	Основное содержание	***2***	ОК 02
	Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)		
	Практические занятия	*2*	
Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Основное содержание	***4***	ОК 01
	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц		
	Практические занятия	*4*	
Тема 3.5. Анализ алгоритмов в	Основное содержание	***4***	ОК 02
	Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ		

профессиональной области	типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов		
	Теоретическое обучение	*2*	
	Практические занятия	*2*	
Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области	Основное содержание	***6***	ОК 02
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных		
	Теоретическое обучение	*2*	
	Практические занятия	*4*	
Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах	Основное содержание	***2***	ОК 02
	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование		
	Практические занятия	*2*	
Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах	Основное содержание	***2***	ОК 02
	Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах		
	Практические занятия	*2*	
Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах	Основное содержание	***2***	ОК 02
	Визуализация данных в электронных таблицах		
	Практические занятия	*2*	
Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	Основное содержание	***2***	ОК 02
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)		
	Практические занятия	*2*	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
Прикладной модуль 1	Аналитика и визуализация данных на Python	**36**	
Тема 1.1. Введение в язык программирования	Содержание	**4**	ОК 02
	Интерактивная среда программирования на Python. Типы данных. Математические операции с целыми и вещественными числами. Работа в интерактивной среде Python.		

	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	2	
Тема 1.2. Основные алгоритмические конструкции	Основное содержание	**4**	ОК 02
	Понятие логических выражений и операций. Проверка условия в Python. Синтаксис инструкций. Циклические алгоритмы. Синтаксис циклов		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	2	
Тема 1.3. Работа со списками и словарями	Содержание	**4**	
	Понятие списка в Python. Создание и считывание списков. Функции и методы списков. Понятие словаря. Создание словаря. Методы словарей.		
	Практические занятия	4	
Тема 1.4. Аналитика данных	Содержание	**4**	ОК 02 ПК 3.2
	Понятие данных, больших данных. Наборы данных. Библиотека Pandas. Получение общей информации о данных. Индексация по условиям и изменение данных в таблицах.		
	Практические занятия	4	
Тема 1.5. Анализ данных на практических примерах	Содержание	**4**	ОК 02 ПК 3.2
	Понятие статистики, описательной статистики. Описательный анализ данных. Основные описательные статические величины. Функции описательной статистики в Python Pandas. Практика вычисления описательных статических величин.		
	Практические занятия	4	
Тема 1.6. Основы визуализации данных	Содержание	**6**	ОК 02
	Необходимость визуализации данных для анализа. Понятие научной графики. Библиотека Matplotlib. Основные виды графиков. Основные графические команды.		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	4	
Тема 1.7. Проектная работа	Содержание	**10**	ОК 02
	Проектная работа «Анализ данных в профессиональной области»		
	Практические занятия	10	
Прикладной модуль 8	**Введение в создание графических изображений с помощью GIMP**	**36**	
	Содержание	**2**	ОК 02

Тема 8.1. Растровая и векторная графика. Форматы изображений, конвертация и оптимизация	Отличия растровой и векторной графики. Использование растровой графики для хранения фотографий. Форматы PNG и JPEG. Конвертация с целью снижения объёма изображения		
	Теоретическое обучение	2	
Тема 8.2. GIMP как проект GNU. Установка GIMP	Содержание	**2**	ОК 02
	GIMP как программа для различных операционных систем. Особенности проекта в качестве представителя класса свободного программного обеспечения. Установка на различные платформы		
	Теоретическое обучение	2	
Тема 8.3. Интерфейс GIMP. Многооконный режим, стыкуемые диалоги, однооконный режим. Слои	Содержание	**4**	ОК 02
	Интерфейс и настройка его частей. Однооконный и многооконный режим. Управление диалогами. Окно слоёв изображения		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	2	
Тема 8.4. Разрешение изображения. Навигация, масштабирование, кадрирование, аффинные преобразования	Содержание	**4**	ОК 02
	Размеры изображения в пикселах и понятие разрешения изображения. Преобразования: выравнивание, перемещение, кадрирование, вращение, наклон, перспектива, 3D-преобразование, трансформация, преобразование по точкам, зеркало, преобразование по рамке, искажения		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	2	
Тема 8.5. Заливка, фильтры и инструменты рисования	Содержание	**4**	ОК 02
	Использование заливки. Фильтры: размытие, улучшение, искажения, свет и тень, шум, выделение краёв, декорация, проекция		
	Практические занятия	4	
Тема 8.6. Выделение. Контуры. Комбинирование изображений	Содержание	**6**	ОК 02
	Использование выделений для работы с отдельными объектами в составе изображения. Выделение контуров. Создание коллажей путём соединения нескольких изображений		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	4	
	Содержание	**2**	ОК 02

Тема 8.7. Быстрая маска и преобразование цвета	Графические отображение области выделения. Преобразование цвета в изображении с помощью применения маски		
	Практические занятия	2	
Тема 8.8. Создание градиентов	Содержание	**4**	ОК 02
	Понятие градиента. Плавные переходы от одних цветов к другим		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	2	
Тема 8.9. Создание анимированного изображения в формате GIF	Содержание	**4**	ОК 02
	Использование анимации для наглядного представления процессов с несколькими этапами. Формат GIF. Ограничения GIF. Создание изображения в формате GIF с помощью GIMP		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	2	
Тема 8.10. Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта»	Содержание	**4**	ОК 02
	Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта»		
	Практические занятия	4	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		**2**	
Всего		**144ч.**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет информатики, оснащенный в соответствии с Приложением 3 ОП.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Босова, Л.Л., Босова, А.Ю. Информатика. 10 класс [Текст]: учебник для общеобр. организаций. – Москва: Просвещение, 2024. – 288 с.

2. Босова, Л.Л., Босова, А.Ю. Информатика. 11 класс [Текст]: учебник для общеобр. организаций. – Москва: Просвещение, 2024. – 257 с.

3. Цветкова, М.С., Хлобыстова, И.Ю. Информатика Учебное пособие для СПО-Москва: Академия, 2024.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 320 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-06372-1. – Текст: непосредственный.

2. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 302 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-06374-5. – Текст: непосредственный.

3. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 355 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-15930-1. – Текст: непосредственный.

4. Волк, В. К. Информатика: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. К. Волк. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 226 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-18452-5. – Текст: непосредственный.

5. Торадзе, Д. Л. Информатика: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Л. Торадзе. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 158 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-18726-7. – Текст: непосредственный.

6. Трофимов, В. В. Информатика: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 795 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-17499-1. – Текст: непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая / профессиональная компетенция	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятий**
ОК 01	Тема 1.6, 1.9, 3.5	Тестирование
ОК 02	Тема 1.1, 1.3, 3.1, 3.2, 1.6, 1.9	
ОК 01	Тема 1.7, 1.8, 2.2, 3.4	Выполнение практических заданий
ОК 02	Тема 1.2, 1.4, 1.5, 2.1, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.3, 1.7, 1.8, 2.2, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11, 3.12, 3.13	
ОК 02	Тема 2.1, 2.2	Практические работы создание документов по образцу

Приложение 6.6
к ОП по специальности
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа учебной дисциплины
ООД. 06 ФИЗИКА

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД. 06 ФИЗИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физика»: формирование у обучающихся системы знаний о фундаментальных физических законах, лежащих в основе современной физической картины мира, принципов действия технических устройств и производственных процессов, о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для современного квалифицированного специалиста при осуществлении его профессиональной деятельности.

Дисциплина «Физика» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; -устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их	- сформировать представления о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; - сформировать умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;

	достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике.	- владеть основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной; - владеть закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего	-уметь учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач.

	осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; - Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - 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; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	
ОК 03. Планировать и реализовывать	В области духовно-нравственного воспитания: -	- владеть основными методами научного познания, используемыми в физике:

собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; -уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху,	проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний - овладеть (сформировать представления) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся).

	оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность и способность к образованию и саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями:	- владеть умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы.

	г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.	- уметь распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность.
ОК 06. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание	- сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического

действовать в чрезвычайных ситуациях	глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности на основе знаний по физике.	поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы дисциплины	**144**
Основное содержание	**82**
в т.ч.	
теоретические занятия	62
лабораторные занятия	8
контрольные работы	12
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**54**
в т.ч	
теоретические занятия	36
практические занятия	18
Промежуточная аттестация (консультация /экзамен)	**2/6**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Физика и методы научного познания		**3/-**	
Тема 1.1 Введение	**Содержание учебного материала:** Физика - наука о природе. Научные методы познания окружающего мира. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Эксперимент в физике. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы и теории. Границы применимости физических законов. Принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей.	1	ОК 03 ОК 05
	Профессионально ориентированное занятие(прикладной модуль): Значение физики при освоении профессий и специальностей СПО.	**2**	
Раздел 2. Механика		**18/2**	
Тема 2.1 Кинематика	**Содержание учебного материала:** Механическое движение. Относительность механического движения. Система отсчета. Траектория. Перемещение, скорость (средняя скорость, мгновенная скорость) и ускорение материальной точки, их проекции на оси системы координат. Сложение перемещений и сложение скоростей. Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости координат, скорости, ускорения, пути и перемещения материальной точки от времени. Свободное падение. Ускорение свободного падения. Криволинейное движение. Движение материальной точки по окружности с постоянной по модулю скоростью. Угловая скорость, линейная скорость. Период и частота обращения. Центростремительное ускорение. Технические устройства и практическое применение: спидометр, движение снарядов, цепные и ремённые передачи	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК
	Профессионально ориентированное занятие(прикладной модуль): Работа современного специалиста с графиками. **Практическое занятие № 1**. Решение расчетных, графических задач с профессиональной направленностью на виды движения.	**2** **2**	

Тема 2.2 Динамика	**Содержание учебного материала:** Принцип относительности Галилея. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Масса тела. Сила. Принцип суперпозиции сил. Второй закон Ньютона для материальной точки в инерциальной системе отсчета (ИСО). Третий закон Ньютона для материальных точек. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Первая космическая скорость. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Трение. Виды трения (покоя, скольжения, качения). Сила трения. Сухое трение. Сила трения скольжения и сила трения покоя. Коэффициент трения. Сила сопротивления при движении тела в жидкости или газе. Поступательное и вращательное движение абсолютно твердого тела. Момент силы относительно оси вращения. Плечо силы. Условия равновесия твердого тела в ИСО. Технические устройства и практическое применение: подшипники, движение искусственных спутников.	**3**	
	Профессионально ориентированное занятие(прикладной модуль): Динамика как язык описания реального мира: от уравнений движения к цифровым решениям	**2**	
Тема 2.3 Законы сохранения в механике	**Содержание учебного материала:** Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Работа силы тяжести и силы упругости. Применение законов сохранения. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики. Импульс материальной точки (тела), системы материальных точек. Импульс силы и изменение импульса тела. Закон сохранения импульса в ИСО. Реактивное движение. Работа силы. Мощность силы. Кинетическая энергия материальной точки. Теорема об изменении кинетической энергии. Потенциальная энергия. Потенциальная энергия упруго деформированной пружины. Потенциальная энергия тела вблизи поверхности Земли. Потенциальные и непотенциальные силы. Связь работы непотенциальных сил с изменением механической энергии системы тел. Закон сохранения механической энергии. Упругие и неупругие столкновения. Изучение связи скоростей тел при неупругом ударе. Исследование связи работы силы с изменением механической энергии тела.	**3**	
	Профессионально ориентированное занятие(прикладной модуль) Инварианты природы: энергия, импульс и моменты в инженерной практике	**4**	

	Контрольная работа №1 по теме «Механика»	**2**	
Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика		**16/5**	
Тема 3.1 Основы молекулярно-кинетической теории	**Содержание учебного материала:** Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное обоснование. Броуновское движение. Диффузия. Характер движения и взаимодействия частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей. Масса и размеры молекул. Количество вещества. Постоянная Авогадро. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Шкала температур Цельсия. Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц газа. Шкала температур Кельвина. Газовые законы. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Закон Дальтона. Изопроцессы в идеальном газе с постоянным количеством вещества. Графическое представление изопроцессов: изотерма, изохора, изобара. Технические устройства и практическое применение: термометр, барометр. Измерение массы воздуха классной комнате. Исследование зависимости между параметрами состояния разреженного газа	3	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	Лабораторная работа № 1. Изучение одного из изопроцессов	**1**	
	Профессионально ориентированное занятие(прикладной модуль): МКТ в инженерии и технологиях: как поведение молекул влияет на проектные решения	**4**	
Тема 3.2 Основы термодинамики	**Содержание учебного материала:** Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первоеначало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Охрана природы. Термодинамическая система. Внутренняя энергия термодинамической системы и способы ее изменения. Количество теплоты и работа. Внутренняя энергия одноатомного идеального газа. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Удельная теплоемкость вещества. Количество теплоты при теплопередаче. Понятие об адиабатном процессе. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. Графическая интерпретация работы газа. Второй закон термодинамики. Необратимость процессов в природе. Тепловые машины. Принципы действия тепловых машин. Преобразования энергии в тепловых машинах. Коэффициент полезного действия тепловой машины. Цикл Карно и его коэффициент полезного действия.	**3**	

	Лабораторная работа № 2. Измерение удельной теплоемкости	**1**	
	Профессионально ориентированное занятие(прикладной модуль): Пределы эффективности: второй закон термодинамики в инженерных системах	**2**	
Тема 3.3 Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	Парообразование и конденсация. Испарение и кипение. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Насыщенный пар. Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от давления. Твердое тело. Кристаллические и аморфные тела. Анизотропия свойств кристаллов. Жидкие кристаллы. Современные материалы. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Сублимация. Уравнение теплового баланса	**2**	
	Лабораторная работа № 3. Определение влажности воздуха	**1**	
	Профессионально ориентированное занятие(прикладной модуль): **Практическое занятие № 2.** Решение задач с профессиональной направленностью на тепловые двигатели и влажность воздуха Определение температурно-влажностных характеристик на производстве. **Контрольная работа №2 по теме «Молекулярная физика и термодинамика»**	**2** **2**	
Раздел 4. Электродинамика		**29/10**	
Тема 4.1 Электростатика	**Содержание учебного материала:** Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие зарядов. Закон Кулона. Точечный электрический заряд. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Линии напряженности электрического поля. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Диэлектрическая проницаемость. Электроемкость. Конденсатор. Электроемкость плоского конденсатора. Энергия заряженного конденсатора	**7**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	Профессионально ориентированное занятие(прикладной модуль): Электростатика в инженерии: от закона Кулона до приложений в технологиях **Практическое занятие № 3** Решение задач с профессиональной направленностью по теме конденсаторы, энергия электрического поля. Определение характеристик конденсатора .	**2** **2**	
Тема 4.2	**Содержание учебного материала:**	**5**	

Постоянный электрический ток. Токи в различных средах	Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники тока. Сила тока. Постоянный ток. Напряжение. Закон Ома для участка цепи. Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление вещества. Последовательное, параллельное, смешанное соединение проводников. Работа электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Мощность электрического тока. Электродвижущая сила и внутреннее сопротивление источника тока. Закон Ома для полной (замкнутой) электрической цепи. Короткое замыкание. Электронная проводимость твердых металлов. Зависимость сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость. Электрический ток в вакууме. Свойства электронных пучков. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Свойства p-n-перехода. Полупроводниковые приборы. Электрический ток в растворах и расплавах электролитов. Электролитическая диссоциация. Электролиз. Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряд. Молния. Плазма.		
	Лабораторная работа № 4. Изучение смешанного соединения резисторов. Лабораторная работа № 5. Измерение электродвижущей силы источника тока и его внутреннего сопротивления	**2**	
	Профессионально ориентированное занятие(прикладной модуль) От источника к потребителю: путь электричества в цепях постоянного тока Среда и ток: как свойства вещества формируют токовые процессы **Практическое занятие № 4.** Решение задач с профессиональной направленностью по теме закон Ома для участка цепи, последовательного и параллельного соединения проводников. **Контрольная работа №3 по теме «Электродинамика»**	**4** **2** **2**	
Тема 4.3 Магнитное поле. Электромагнитная индукция.	**Содержание учебного материала** Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Линии магнитной индукции. Картина линий магнитной индукции поля постоянных магнитов. Магнитное поле проводника с током. Картина линий индукции магнитного поля длинного прямого проводника и замкнутого кольцевого проводника, катушки с током. Опыт Эрстеда. Взаимодействие проводников с током. Сила Ампера, ее модуль и направление. Сила Лоренца, ее модуль и направление.	**5**	

	Движение заряженной частицы в однородном магнитном поле. Работа силы Лоренца. Явление электромагнитной индукции. Поток вектора магнитной индукции. Электродвижущая сила индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Электродвижущая сила индукции в проводнике, движущемся поступательно в однородном магнитном поле. Правило Ленца. Индуктивность. Явление самоиндукции. Электродвижущая сила самоиндукции. Энергия магнитного поля катушки с током. Электромагнитное поле		
	Лабораторная работа№ 6. Исследование действия постоянного магнита на рамку с током Лабораторная работа № 7. Изучение явления электромагнитной индукции	**2**	
	Профессионально ориентированное занятие(прикладной модуль) Электромагнитная индукция: управление энергией в современных устройствах **Практическое занятие № 5.** Решение задач с профессиональной направленностью по теме закон ЭМИ. **Контрольная работа №4 по теме «Магнитные явления»**	**2** **2** **2**	
Раздел 5. Колебания и волны		**20/9**	
Тема 5.1 Механические и электро-магнитные колебания	**Содержание учебного материала** Колебательная система. Свободные механические колебания. Гармонические колебания. Период, частота, амплитуда и фаза колебаний. Пружинный маятник. Математический маятник. Уравнение гармонических колебаний. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. Формула Томсона. Закон сохранения энергии в идеальном колебательном контуре. Представление о затухающих колебаниях. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Синусоидальный переменный ток. Мощность переменного тока. Амплитудное и действующее значение силы тока и напряжения. Трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии. Экологические риски при производстве электрической энергии. Культура использования электроэнергии в повседневной жизни.	**3**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07

	Лабораторная работа №8 . Определение основных характеристик трансформатора	**1**	
	Профессионально ориентированное занятие(прикладной модуль) Волны и колебания: электромагнитные процессы в современных устройствах **Практическое занятие №6.** Решение задач с профессиональной направленностью на расчет стоимости электроэнергии	**2** **2**	
Тема 5.2 Механические и электро-магнитные волны	**Содержание учебного материала** Механические волны, условия распространения. Период. Скорость распространения и длина волны. Поперечные и продольные волны. Интерференция и дифракция механических волн. Звук. Скорость звука. Громкость звука. Высота тона. Тембр звука. Электромагнитные волны. Условия излучения электромагнитных волн. Взаимная ориентация векторов E, B, v в электромагнитной волне. Свойства электромагнитных волн: отражение, преломление, поляризация, дифракция, интерференция. Скорость электромагнитных волн. Шкала электромагнитных волн. Применение электромагнитных волн в технике и быту. Принципы радиосвязи и телевидения. Радиолокация.	**4**	
	Профессионально ориентированное занятие(прикладной модуль) Электромагнитное загрязнение окружающей среды **Практическое занятие № 7.** Решение задач с профессиональной направленностью по теме «Электромагнитные волны» **Практическое занятие № 8.** Решение задач с профессиональной направленностью по теме «Электро- магнитное излучение». **Практическое занятие № 9.** Решение задач с профессиональной направленностью по теме «Электромагнитные волны»	**2** **6**	
Тема 5.3 Оптика	Геометрическая оптика. Полное внутреннее отражение. Предельный угол полного внутреннего отражения. Дисперсия света. Сложный состав белого света. Цвет. Собирающие и рассеивающие линзы. Тонкая линза. Фокусное расстояние и оптическая сила тонкой линзы. Построение изображений в собирающих и рассеивающих линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение, даваемое линзой. Пределы применимости геометрической оптики. Волновая оптика. Интерференция света. Когерентные источники. Условия наблюдения максимумов и минимумов в интерференционной картине от двух синфазных когерентных источников. Дифракция света. Дифракционная решетка. Условие наблюдения главных максимумов при падении	**5**	

	монохроматического света на дифракционную решетку. Поляризация света.		
	Профессионально- ориентированное занятие(прикладной модуль) Современные оптические системы и методы: от линз до лазеров. **Контрольная работа №5 по теме «Оптика»**	**2** **2**	
Раздел 6. Основы специальной теории относительности		**6/-**	
Тема 6.1 Основы теории относительности	**Содержание учебного материала:** Границы применимости классической механики. Постулаты специальной теории относительности: инвариантность модуля скорости света в вакууме, принцип относительности Эйнштейна. Относительность одновременности. Замедление времени и сокращение длины. Энергия и импульс релятивистской частицы. Связь массы с энергией и импульсом релятивистской частицы. Энергия покоя свободной частицы **Профессионально ориентированное занятие(прикладной модуль)** Специальная и общая теория относительности: фундаментальные концепции Теория относительности: принципы, следствия и современное применение	2 4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
Раздел 7. Квантовая физика		**13/-**	
Тема 7.1 Элементы квантовой оптики	**Содержание учебного материала:** Фотоны. Формула Планка связи энергии фотона с его частотой. Энергия и импульс фотона. Открытие и исследование фотоэффекта. Опыты А.Г. Столетова. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. "Красная граница" фотоэффекта. Давление света. Опыты П.Н. Лебедева. Химическое действие света. Технические устройства и практическое применение: фотоэлемент, фотодатчик, солнечная батарея, светодиод	3	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07
Тема 7.2 Строение атома	**Содержание учебного материала:** Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда по рассеянию -частиц. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Излучение и поглощение фотонов при переходе атома с одного уровня энергии на другой. Виды спектров. Спектр уровней энергии атома водорода. Волновые свойства частиц. Волны де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм. Спонтанное и вынужденное излучение. Дифракция электронов в кристаллах. Устройство и принцип работы лазера. Технические устройства и	3	

	практическое применение: спектральный анализ (спектроскоп), лазер, квантовый компьютер.		
Тема 7.3 Атомное ядро	**Содержание учебного материала:** Эксперименты, доказывающие сложность строения ядра. Открытие радиоактивности. Опыты Резерфорда по определению состава радиоактивного излучения. Свойства альфа-, бета-, гамма-излучения. Влияние радиоактивности на живые организмы. Открытие протона и нейтрона. Нуклонная модель ядра Гейзенберга-Иваненко. Заряд ядра. Массовое число ядра. Изотопы. Альфа-распад. Электронный и позитронный бета-распад. Гамма-излучение. Закон радиоактивного распада. Энергия связи нуклонов в ядре. Ядерные силы. Дефект массы ядра. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Проблемы и перспективы ядерной энергетики. Экологические аспекты ядерной энергетики. Элементарные частицы. Открытие позитрона. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Фундаментальные взаимодействия. Единство физической картины мира.	3	
	Профессионально ориентированное занятие(прикладной модуль) Ядерные явления: основы и современные исследования	2	
	Контрольная работа №6 по теме «Квантовая механика»	2	
Раздел 8. Элементы астрономии и астрофизики		5/-	
Тема 8.1 Элементы астрономии и астрофизики	**Содержание учебного материала:** Этапы развития астрономии. Прикладное и мировоззренческое значение астрономии. Вид звездного неба. Созвездия, яркие звезды, планеты, их видимое движение. Солнечная система. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Малые тела Солнечной системы. Солнце, фотосфера и атмосфера. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звезд. Звезды, их основные характеристики. Диаграмма "спектральный класс - светимость". Звезды главной последовательности. Зависимость "масса - светимость" для звезд главной последовательности. Внутреннее строение звезд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Этапы жизни звезд. Млечный Путь - наша Галактика. Спиральная структура Галактики, распределение звезд, газа и пыли. Положение и движение Солнца в Галактике. Типы галактик. Плоская и сферическая подсистемы Галактики. Радиогалактики и квазары. Черные дыры в ядрах галактик. Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Разбегание галактик. Теория Большого взрыва. Реликтовое излучение. Масштабная	5	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 07

	структура Вселенной. Метагалактика. Нерешенные проблемы астрономии		
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		**54**	
Консультация		**2**	
Промежуточная аттестация (Экзамен)		**6**	
Всего:		**144**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общеобразовательных дисциплин», оснащенный в соответствии с Приложением 3 ОП.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Физика. Базовый уровень. Учебник для СПО / Н.С. Пурышева, Н.Е. Важеевская, Д.А. Исаев, В.М. Чаругин. – Москва: Просвещение, 2025. https://ibooks.ru/bookshelf/398531/reading
2. Мякишев, Г. Я., Буховцев, Б. Б., Сотский, Н. Н. / Под ред. Парфентьевой Н. А. Физика. Учебник для 10 кл. – М.: Издательство «Просвещение», 2025. – 432 с.
3. Мякишев, Г. Я., Буховцев, Б. Б., Чаругин, В.М. / Под ред. Парфентьевой Н. А. Физика. Учебник для 11 кл. – М.: Издательство «Просвещение», 2025. – 432 с.
4. http://www.fizika.ru;
5. http://www.physics.ru/;
6. Платформа ЯКласс – Режим доступа: http://www. yaklass.;
7. Российская электронная школа – Режим доступа: http://www.resh.edu.ru/;
8. https://efizika.ru/ (Виртуальные лабораторные работы по физике)

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Айзенцон, А. Е. Физика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Е. Айзенцон. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 380 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-18089-3. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/561905/
2. Васильев, А. А. Физика. Базовый уровень: 10-11 классы: учебник для среднего общего образования / А. А. Васильев, В. Е. Федоров, Л. Д. Храмов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 211 с. – (Общеобразовательный цикл). – ISBN 978-5-534-16086-4. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/568463/
3. Калашников, Н. П. Физика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. П. Калашников, С. Е. Муравьев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 496 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-16205-9. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/565996/
4. Кравченко, Н. Ю. Физика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Ю. Кравченко. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 322 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-19225-4. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/561626/
5. Родионов, В. Н. Физика для колледжей: учебник для среднего профессионального образования / В. Н. Родионов. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 202 с. – (Профессиональное

образование). – ISBN 978-5-534-10835-4. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/565522/

6. Родионов, В. Н. Физика: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Родионов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 236 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-20786-6. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/558785/

7. http://elementy.ru/physics

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая/профессиональная компетенция	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятий**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2. Раздел 7. Темы 7.1., 7.2.	- устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ; - оценка выполнения лабораторных работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий; - наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; - оценка выполнения домашних самостоятельных работ; - наблюдение и оценка решения кейс-задач; - наблюдение и оценка деловой игры; - экзамен
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2. Раздел 7. Темы 7.1., 7.2.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 7. Темы 7.1., 7.2.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2. Раздел 7. Темы 7.1., 7.2.	

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2. Раздел 7. Темы 7.1., 7.2.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2. Раздел 7. Темы 7.1., 7.2.	

Приложение 6.7
к ОП по специальности
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа учебной дисциплины
ООД. 07 ХИМИЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД. 07 ХИМИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Химия» направлено на достижение следующих **целей**:

– формирование системы химических знаний как важнейшей составляющей естественно-научной картины мира, в основе которой лежат ключевые понятия, фундаментальные законы и теории химии, освоение языка науки, усвоение и понимание сущности доступных обобщений мировоззренческого характера, ознакомление с историей их развития и становления;

– формирование и развитие представлений о научных методах познания веществ и химических реакций, необходимых для приобретения умений ориентироваться в мире веществ и химических явлений, имеющих место в природе, в практической и повседневной жизни;

– развитие умений и способов деятельности, связанных с наблюдением и объяснением химического эксперимента, соблюдением правил безопасного обращения с веществами.

Общеобразовательная дисциплина «Химия» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

Прикладной модуль включает раздел 8 «Химия в быту и производственной деятельности человека», который реализуется методом решения кейсов, связанных с экологической безопасностью и оценкой последствий бытовой и производственной деятельности, соответствующей отраслям будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 07.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания: – готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; – готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; – интерес к различным сферам профессиональной деятельности. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия:	Дисциплинарные результаты должны отражать: ПРб 01. сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; ПРб 02. владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент,

	– самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; – устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; – определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; – выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; – вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности. б) базовые исследовательские действия: – владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; – выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; – анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; – уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности.	атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо-и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; ПРб 03. сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их

		превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов; ПРб 04. сформированность умений использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций; ПРб 05. сформированность умений устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции; ПРб 07. сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества

		вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: – сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; – совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: – владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; – создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; – оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; – владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	Дисциплинарные (предметные) результаты и должны отражать: ПРб 06. владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); ПРб 07. сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением; ПРб 08. сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам «Металлы» и «Неметаллы») в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять

		результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; ПРб 09. сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие).
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Личностные результаты должны отражать в части: гражданского воспитания: – готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества; – умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: – понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; – принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: – принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; – признавать свое право и право других людей на ошибки; – развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	Дисциплинарные (предметные) результаты и должны отражать: ПРб 08. сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам «Металлы» и «Неметаллы») в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства,	Личностные результаты должны отражать в части: экологического воспитания: – сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;	Дисциплинарные (предметные) результаты и должны отражать: ПРб 01. сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в

эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; – активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; – умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: – 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.	формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; ПРб 10. сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы дисциплины	**72**
Содержание учебного материала	**63**
в т. ч.:	
теоретические занятия	37
практические занятия	18
лабораторные занятия	6
контрольные работы	2
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**7**
в т. ч.:	
теоретические занятия	1
практические занятия	6
Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачет)	**2**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала , лабораторных и практических занятий, прикладного модуля	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Содержание учебного материала		**63**	
Раздел 1. Теоретические основы химии		**17**	
Тема 1.1. Основные химические понятия и законы, строение атомов химических элементов	**Содержание учебного материала**	**3**	
	Химический элемент. Атом. Ядро атома, изотопы. Электронная оболочка. Энергетические уровни, подуровни. Атомные орбитали, s-, p-, d- элементы. Особенности распределения электронов по орбиталям в атомах элементов первых четырёх периодов. Электронная конфигурация атомов. Основные химические законы	2	ОК 01
	Практические занятия Практическая работа №1. «Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций». Относительные атомная и молекулярная массы. Молярная масса. Количество вещества. Массовая доля вещества. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Расчеты по уравнениям химических реакций с использованием массовой доли вещества, объема (нормальные условия) газов, количества вещества	1	
Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, их связь с современной теорией строения атомов	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 04 ПК 1.1.
	Практические занятия Практическая работа №2. «Изучение периодических закономерностей и их взаимосвязи со строением атомов». Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Связь периодического закона и Периодической системы химических элементов с современной теорией строения атомов. Закономерности изменения свойств химических элементов, образуемых ими простых и сложных веществ по группам и периодам Периодической системы. Значение периодического закона и системы химических элементов Д.И. Менделеева в развитии науки.	2	

	Установление связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов и их соединений в соответствии с положением Периодической системы. Решение практико-ориентированных теоретических заданий на характеризацию химических элементов «Металлические / неметаллические свойства химических элементов в соответствии с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева»		
Тема 1.3. Строение вещества и природа химической связи. Многообразие веществ	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01
	Строение вещества. Химическая связь. Виды химической связи (ковалентная неполярная и полярная, ионная, металлическая). Механизмы образования ковалентной химической связи (обменный и донорно-акцепторный). Водородная связь. Валентность. Электроотрицательность. Степень окисления. Ионы: катионы и анионы	2	
	Практические занятия Практическая работа №3. «Строение вещества и природа химической связи». Демонстрация моделей кристаллических решеток: ионной (хлорид натрия), атомной (графит и алмаз), молекулярной (углекислый газ, иод), металлической (натрий, магний, медь). Решение практических заданий на составление электронно-графических формул элементов 1–4 периодов	1	
Тема 1.4. Классификация, и номенклатура неорганических веществ	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 02
	Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли). Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Агрегатные состояния вещества. Кристаллические и аморфные вещества. Закон постоянства состава вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость свойства веществ от типа кристаллической решётки	1	
	Практические занятия Практическая работа №4. «Номенклатура неорганических веществ». Решение практических заданий по классификации, номенклатуре и	1	

	химическим формулам неорганических веществ различных классов (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других): названия веществ по международной (ИЮПАК) или тривиальной номенклатуре и составление формулы химических веществ, определение принадлежности к классу. Поиск информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам. Анализ химической информации, получаемой из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие)		
Тема 1.5. Типы химических реакций	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01
	Химическая реакция. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Законы сохранения массы вещества, сохранения и превращения энергии при химических реакциях. Окислительно-восстановительные реакции (уравнения окисления-восстановления, степень окисления, окислитель и восстановитель, окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов)	2	
Тема 1.6. Скорость химических реакций. Химическое равновесие	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1.
	Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры и площади реакционной поверхности. Тепловые эффекты химических реакций: экзо- и эндотермические реакции. Обратимые реакции. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на состояние химического равновесия (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура). Принцип Ле Шателье	1	
	Практические занятия Практическая работа №5. «Влияние различных факторов на скорость химической реакции». Решение практико-ориентированных заданий на анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции. Зависимость скорости химической реакции от присутствия катализатора на примере	1	

	разложения пероксида водорода с помощью диоксида марганца и каталазы. Решение практико-ориентированных заданий на применение принципа Ле-Шателье для нахождения направления смещения равновесия химической реакции и анализ факторов, влияющих на смещение химического равновесия		
Тема 1.7. Растворы, теория электролитической диссоциации и ионный обмен	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1
	Растворы. Виды растворов по содержанию растворенного вещества. Растворимость. Понятие о дисперсных системах. Истинные и коллоидные растворы. Массовая доля вещества в растворе. Понятие о водородном показателе (pH) раствора. Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты, неэлектролиты. Реакции ионного обмена	1	
	Лабораторные занятия Лабораторная работа №1 «Приготовление растворов». Приготовление растворов заданной массовой долей растворенного вещества, проведение реакций ионного обмена, определение среды растворов веществ с помощью универсального индикатора (кислая, нейтральная, щелочная). Задания на составление ионных реакций. Решение практико-ориентированных расчетных заданий на растворы, используемые в бытовой и производственной деятельности человека	2	
Контрольная работа 1	Строение вещества и химические реакции (по разделу 1)	**1**	
Раздел 2. Неорганическая химия		**10**	
Тема 2.1. Физико-химические свойства неорганических веществ	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1.
	Металлы. Положение металлов в Периодической системе химических элементов. Особенности строения электронных оболочек атомов металлов. Общие физические свойства металлов. Сплавы металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Химические свойства важнейших металлов (натрий, калий, кальций, магний, алюминий, цинк, хром, железо, медь) и их соединений. Общие способы получения металлов. Применение металлов в быту и технике	2	

	Неметаллы. Положение неметаллов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенности строения атомов. Физические свойства неметаллов. Аллотропия неметаллов (на примере кислорода, серы, фосфора и углерода). Химические свойства и применение важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) и их соединений (оксидов, кислородсодержащих кислот, водородных соединений). Применение важнейших неметаллов и их соединений	2	
	Химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, гидроксидов, кислот, солей и др.). Генетическая связь неорганических веществ, принадлежащих к различным классам. Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов	2	
	Практические занятия: Практическая работа №6. «Физико-химические свойства неорганических веществ». Составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ: металлов и неметаллов; оксидов металлов, неметаллов и амфотерных элементов; неорганических кислот, оснований и амфотерных гидроксидов; неорганических солей, характеризующих их свойства. Расчёты массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ, расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ имеет примеси. Решение практико-ориентированных заданий на свойства, состав, получение и безопасное использование важнейших неорганических веществ в быту и профессиональной деятельности человека	2	
Тема 2.2.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01

Идентификация неорганических веществ	**Лабораторные занятия** Лабораторная работа №2 «Идентификация неорганических веществ» Решение экспериментальных задач по химическим свойствам металлов и неметаллов, по распознаванию и получению соединений металлов и неметаллов. Идентификация неорганических веществ с использованием их физико-химических свойств, характерных качественных реакций. Качественные реакции на сульфат, карбонат, и хлорид – анионы, на катионы аммония.	2	ОК 02 ОК 04
Раздел 3. Теоретические основы органической химии		**4**	
Тема 3.1. Классификация, строение и номенклатура органических веществ	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01
	Предмет органической химии: её возникновение, развитие и значение в получении новых веществ и материалов. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова, её основные положения. Структурные формулы органических веществ. Гомология, изомерия. Химическая связь в органических соединениях: кратные связи, σ- и π-связи. Представление о классификации органических веществ. Номенклатура органических соединений (систематическая) и тривиальные названия важнейших представителей классов органических веществ	2	
	Практические занятия Практическая работа №7. «Номенклатура органических веществ». Ознакомление с образцами органических веществ и материалами на их основе, моделирование молекул органических веществ, наблюдение и описание демонстрационных опытов по превращению органических веществ при нагревании (плавление, обугливание и горение). Составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов, используя их названия по систематической и тривиальной номенклатуре (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин). Расчеты простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %)	2	

Раздел 4. Углеводороды		**10**	
Тема 4.1. Углеводороды и их природные источники	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1.
	Предельные углеводороды (алканы): состав и строение, гомологический ряд. Метан и этан: состав, строение, физические и химические свойства (реакции замещения и горения), получение и применение.	2	
	Непредельные углеводороды (алкены, алкадиены, алкины). Алкены: состав и строение, гомологический ряд. Этилен и пропилен: состав, строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, окисления и полимеризации) получение и применение. Алкадиены: бутадиен-1,3 и метилбутадиен-1,3, химическое строение, свойства (реакция полимеризации), применение (для синтеза природного и синтетического каучука и резины). Алкины: состав и особенности строения, гомологический ряд. Ацетилен: состав, химическое строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации горения), получение и применение (источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов)	4	
	Ароматические углеводороды (арены). Бензол и толуол: состав, строение, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение. Токсичность аренов (влияние бензола на организм человека). Генетическая связь между углеводородами, принадлежащими к различным классам. Природные источники углеводородов. Природный газ и попутные нефтяные газы. Нефть и её происхождение. Способы переработки нефти: перегонка, крекинг (термический, каталитический), пиролиз. Продукты переработки нефти, их применение в промышленности и в быту. Каменный уголь и продукты его переработки	2	
Тема 4.2.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02

Физико-химические свойства углеводородов	**Лабораторные занятия** Лабораторная работа №3 «Свойства углеводородов». Тривиальная и международная номенклатура, химические свойства, способы получения углеводородов. Получение этилена и изучение его свойств. Моделирование молекул и химических превращений углеводородов (на примере этана, этилена, ацетилена и др.) и галогенопроизводных	2	ОК 04
Раздел 5. Кислородосодержащие органические соединения		**14**	
Тема 5.1. Спирты. Фенол	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 07
	Предельные одноатомные спирты (метанол и этанол): строение, физические и химические свойства (реакции с активными металлами, галогеноводородами, горение), применение. Водородные связи между молекулами спиртов. Физиологическое действие метанола и этанола на организм человека. Многоатомные спирты (этиленгликоль и глицерин): строение, физические и химические свойства (взаимодействие со щелочными металлами, качественная реакция на многоатомные спирты). Физиологическое действие на организм человека. Применение глицерина и этиленгликоля. Фенол. Строение молекулы, физические и химические свойства фенола. Токсичность фенола, его физиологическое действие на организм человека. Применение фенола	2	
Тема 5.2. Альдегиды. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Альдегиды и кетоны (формальдегид, ацетальдегид, ацетон): строение, физические и химические свойства (реакции окисления и восстановления, качественные реакции), получение и применение. Одноосновные предельные карбоновые кислоты (муравьиная и уксусная кислоты): строение, физические и химические свойства (общие свойства кислот, реакция этерификации), получение и применение. Стеариновая и олеиновая кислоты как представители высших карбоновых кислот. Мыла как соли высших карбоновых кислот, их моющее действие. Сложные эфиры как производные карбоновых кислот. Гидролиз сложных	4	

	эфиров. Жиры. Гидролиз жиров. Применение жиров. Биологическая роль жиров		
Тема 5.3. Углеводы	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Углеводы: состав, классификация углеводов (моно-, ди- и полисахариды). Глюкоза – простейший моносахарид: особенности строения молекулы, физические и химические свойства глюкозы (взаимодействие с гидроксидом меди (II), окисление аммиачным раствором оксида серебра (I), восстановление, брожение глюкозы), нахождение в природе, применение глюкозы, биологическая роль в жизнедеятельности организма человека. Фотосинтез. Фруктоза как изомер глюкозы. Сахароза – представитель дисахаридов, гидролиз сахарозы, нахождение в природе и применение. Полисахариды: крахмал и целлюлоза как природные полимеры. Строение крахмала и целлюлозы, физические и химические свойства крахмала (гидролиз, качественная реакция с иодом)	4	
Тема 5.4. Физико-химические свойства кислородосодержащих органических соединений	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Практические занятия Практическая работа №8. «Номенклатура кислородосодержащих органических соединений». Тривиальная и международная номенклатура, химические свойства, способы получения спиртов и фенолов, карбоновых кислот и эфиров, альдегидов и кетонов. Составление схем реакций (в том числе по предложенным цепочкам превращений), характеризующих химические свойства кислородосодержащих органических соединений Практическая работа №9. «Химические и физические свойства кислородосодержащих органических соединения». Проведение, наблюдение и описание демонстрационных опытов: горение спиртов, качественные реакции одноатомных спиртов (окисление этанола оксидом меди (II)), многоатомных спиртов (взаимодействие глицерина с гидроксидом	4	

	меди (II)), альдегидов (окисление аммиачным раствором оксида серебра(I) и гидроксидом меди (II), взаимодействие крахмала с иодом), изучение свойств раствора уксусной кислоты		
Раздел 6. Азотсодержащие органические соединения		**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
Тема 6.1. Амины. Аминокислоты. Белки	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Амины: метиламин – простейший представитель аминов: состав, химическое строение, физические и химические свойства, нахождение в природе. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Физические и химические свойства аминокислот (на примере глицина). Биологическое значение аминокислот. Пептиды. Белки как природные полимеры. Первичная, вторичная и третичная структура белков. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация, качественные реакции на белки	2	
	Практические занятия Практическая работа №10. «Свойства азотосодержащих органических соединений». Физические и химические свойства аминов (реакции с кислотами и горения) и аминокислот (на примере глицина). Наблюдение и описание демонстрационных опытов: денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков	2	
Раздел 7. Высокомолекулярные соединения		**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1.
Тема 7.1. Пластмассы. Каучуки. Волокна	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Практические занятия Практическая работа №11. «Синтез, анализ и классификация высокомолекулярных соединений» Основные понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса. Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений – полимеризация и поликонденсация. Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон, пластмасс, каучуков: пластмассы (полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, полистирол); натуральный и синтетические	2	

	каучуки (бутадиеновый, хлоропреновый и изопреновый); волокна (натуральные (хлопок, шерсть, шёлк), искусственные (ацетатное волокно, вискоза), синтетические (капрон и лавсан)		
Контрольная работа 2	Структура и свойства органических веществ (по разделам 3-7)	**1**	
Прикладной модуль. Раздел 8. Химия в быту и производственной деятельности человека		**7**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1.
Тема 8.1. Химические технологии в повседневной и профессиональной деятельности человека	**Содержание учебного материала**	**7**	
	Правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды, опасность воздействия на живые организмы органических веществ отдельных классов (углеводороды, спирты, фенолы, хлорорганические производные, альдегиды и др.), показатель предельно допустимой концентрации и его использование. Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины, создании новых материалов (в зависимости от вида профессиональной деятельности), новых источников энергии (альтернативные источники энергии). Понятие о научных методах познания веществ и химических реакций. Представления об общих научных принципах промышленного получения важнейших веществ (на примерах производства аммиака, серной кислоты, метанола). Химия и здоровье человека: правила безопасного использования лекарственных препаратов, бытовой химии в повседневной жизни	1	
	Практические занятия Практическая работа №12. «Применение химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности». Решение кейс-задач по темам: пищевые продукты, основы рационального питания, важнейшие строительные и конструкционные материалы, сельскохозяйственное производство, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, текстильные волокна, источники энергии, органические и минеральные удобрения, лекарственные и косметические препараты, бытовая	6	

	химия, материалы из искусственных и синтетических волокон. Защита: Представление результатов решения кейс-задач в форме мини-доклада (допускается использование графических и презентационных материалов)		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		**2**	
Всего:		**72**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общеобразовательных дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия. 10 класс [Текст]: учебник для общеобр. организаций. – М.: Просвещение, 2024. – 224 с
2. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия. 11 класс [Текст]: учебник для общеобр. организаций. – М.: Просвещение, 2024. – 224 с.
3. Габриелян О.С., Остроумова И.Г., Химия для профессий и специальностей технического профиля, учебник - М:, 2024.
4. Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений. – М.: Дрофа, 2024.
5. Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Сладков С. А., Дорофеева Н.М. Практикум: учеб. Пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. – М., 2024.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Формы контроля и методы оценки
Знает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо-и	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования и других видов текущего контроля

эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека.	изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание	

	материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Умеет: выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов; использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций; устанавливать принадлежность изученных неорганических и Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 «Об утверждении федерального 22.09.2022 Система ГАРАНТ 36/60 органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции; владение основными методами научного познания веществ и химических явлений	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений; «хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования и других видов текущего контроля

(наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением; планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам «Металлы» и «Неметаллы») в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации.		

Приложение 6.8
к ОП по специальности
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа учебной дисциплины
ООД.08 БИОЛОГИЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД. 08 БИОЛОГИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Биология» формирование научного мировоззрения на основе знаний о живой природе и присущих ей закономерностях, биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни.

Дисциплина «Биология» включена в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Особое значение общеобразовательная дисциплина «Биология» имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, представленных в актуализированных ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоечы ния дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и	ПРб 1. Сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем. ПРб 2. Сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация. ПРб 3. Сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной,

	актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; -- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей;	хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека. ПРб 4. Сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам. ПРб 5. Приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов. ПРб 6. Сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере. ПРб 7. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в

	- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения	окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования. ПРб 8. Сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети). ПРб 9. Сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию. ПРб 10. Сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: -сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире. Метапредметные результаты должны отражать:	ПРб 1. Сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем. ПРб 7. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости

	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам	использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования. ПРб 10. Сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы	ПРб 5. Приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы	Личностные результаты должны отражать в части: экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание	ПРб 5. Приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов

бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы	с использованием научных понятий, теорий и законов. ПРб 6. Сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере. ПРб 7. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	**72**
в т.ч.	
Основное содержание	**60**
теоретические занятия	40
практические занятия	14
лабораторные занятия	6
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**10**
теоретические занятия	5
практические занятия	5
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль	Объем часов	Формируемые компетенции
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Биология как наука. Живые системы и их организация		**2**	ОК 02
Тема 1.1. Биология в системе наук. Общая характеристика жизни	**Содержание учебного материала** Биология – наука о живой природе. Связи биологии с общественными, техническими и другими естественными науками, философией, религией, этикой, эстетикой и правом. Роль биологии в формировании современной научной картины мира. Система биологических наук. Методы познания живой природы (наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация, моделирование, статистическая обработка данных). Живые системы (биосистемы) как предмет изучения биологии. Отличие живых систем от неорганической природы. Свойства биосистем и их разнообразие. Уровни организации биосистем: молекулярно-генетический, клеточный, организменный, популяционно-видовой,	2	

	экосистемный (био - геоценотический), биосферный		
Раздел 2 Химический состав и строение клетки		**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 04
Тема 2.1. Химический состав клетки. Вода и минеральные вещества	**Содержание учебного материала**	1	
	Химический состав клетки. Химические элементы: макроэлементы, микроэлементы. Вода и минеральные вещества. Функции воды и минеральных веществ в клетке. Поддержание осмотического баланса		
	Практическое занятие	1	
	№ 1 «Биологическая роль минеральных веществ в обеспечении жизнедеятельности организмов, проявления дисбаланса минеральных элементов»		
Тема 2.2. Биологически важные химические соединения	**Содержание учебного материала**	2	
	Белки. Состав и строение белков. Аминокислоты – мономеры белков. Незаменимые и заменимые аминокислоты. Аминокислотный состав. Уровни структуры белковой молекулы (первичная, вторичная, третичная и четвертичная структура). Химические свойства белков. Биологические функции белков. Ферменты – биологические катализаторы. Строение фермента: активный центр, субстратная специфичность. Коферменты. Витамины. Отличия ферментов от неорганических катализаторов. Углеводы: моносахариды (глюкоза, рибоза и дезоксирибоза), дисахариды (сахароза, лактоза) и полисахариды (крахмал, гликоген, целлюлоза). Биологические функции углеводов. Липиды: триглицериды, фосфолипиды, стероиды. Гидрофильно-гидрофобные свойства. Биологические функции липидов. Сравнение углеводов, белков и липидов как источников энергии. Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. Нуклеотиды – мономеры нуклеиновых кислот. Строение и функции ДНК. Строение и функции РНК. АТФ: строение и функции		
	Лабораторные занятия	2	
	№ 1 «Определение наличия крахмала в продуктах питания»		
Тема 2.3.	**Содержание учебного материала**	2	

Структурно-функциональная организация клеток	Цитология – наука о клетке. Клеточная теория – пример взаимодействия идей и фактов в научном познании. Методы изучения клетки. Клетка как целостная живая система. Общие признаки клеток: замкнутая наружная мембрана, молекулы ДНК как генетический аппарат, система синтеза белка. Типы клеток: эукариотическая и прокариотическая. Особенности строения прокариотической клетки. Клеточная стенка бактерий. Строение эукариотической клетки. Основные отличия растительной, животной и грибной клетки. Поверхностные структуры клеток– клеточная стенка, гликокаликс, их функции. Плазматическая мембрана, ее свойства и функции. Цитоплазма и ее органоиды. Одномембранные органоиды клетки: ЭПС, аппарат Гольджи, лизосомы. Полуавтономные органоиды клетки: митохондрии, пластиды. Происхождение митохондрий и пластид. Виды пластид. Немембранные органоиды клетки: рибосомы, клеточный центр, центриоли, реснички, жгутики. Функции органоидов клетки. Включения. Ядро – регуляторный центр клетки. Строение ядра: ядерная оболочка, кариоплазма, хроматин, ядрышко. Хромосомы. Транспорт веществ в клетке		
	Лабораторные занятия	2	
	№ 2 «Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)»		
Раздел 3. Жизнедеятельность клетки		**5**	ОК 01, ОК 02, ОК 04
Тема 3.1. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	**Содержание учебного материала**	2	
	Обмен веществ, или метаболизм. Ассимиляция (пластический обмен) и диссимиляция (энергетический обмен) – две стороны единого процесса метаболизма. Роль законов сохранения вещества и энергии в понимании метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный. Роль ферментов в обмене веществ и превращении энергии в клетке.		

	Фотосинтез. Световая и темновая фазы фотосинтеза. Реакции фотосинтеза. Эффективность фотосинтеза. Значение фотосинтеза для жизни на Земле. Влияние условий среды на фотосинтез и способы повышения его продуктивности у культурных растений. Хемосинтез. Хемосинтезирующие бактерии. Значение хемосинтеза для жизни на Земле. Энергетический обмен в клетке. Расщепление веществ, выделение и аккумулирование энергии в клетке. Этапы энергетического обмена. Гликолиз. Брожение и его виды. Кислородное окисление, или клеточное дыхание. Окислительное фосфорилирование. Эффективность энергетического обмена		
Тема 3.2. Биосинтез белка	**Содержание учебного материала**	1	
	Реакции матричного синтеза. Генетическая информация и ДНК. Реализация генетической информации в клетке. Генетический код и его свойства. Транскрипция – матричный синтез РНК. Трансляция – биосинтез белка. Этапы трансляции. Кодирование аминокислот. Роль рибосом в биосинтезе белка		
	Практическое занятие	1	
	№ 2 «Решение задач на определение последовательности нуклеотидов»		
Тема 3.3. Вирусы	**Содержание учебного материала**	1	
	Неклеточные формы жизни – вирусы. История открытия вирусов (Д. И. Ивановский). Особенности строения и жизненного цикла вирусов. Бактериофаги. Болезни растений, животных и человека, вызываемые вирусами. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) – возбудитель СПИДа. Профилактика распространения вирусных заболеваний		
Раздел 4. Размножение и индивидуальное развитие организмов		**7**	ОК 01, ОК 02, ОК 04
Тема 4.1. Жизненный цикл клетки	**Содержание учебного материала**	2	
	Клеточный цикл, или жизненный цикл клетки. Интерфаза и митоз. Процессы, протекающие в интерфазе. Репликация – реакция матричного синтеза ДНК. Строение хромосом. Хромосомный набор – кариотип. Диплоидный и гаплоидный хромосомные наборы. Хроматиды. Цитологические основы размножения и индивидуального развития организмов.		

	Деление клетки – митоз. Стадии митоза. Процессы, происходящие на разных стадиях митоза. Биологический смысл митоза. Программируемая гибель клетки - апоптоз		
Тема 4.2. Формы размножения организмов	**Содержание учебного материала**	2	
	Формы размножения организмов: бесполое и половое. Виды бесполого размножения: деление надвое и почкование одно и многоклеточных, спорообразование, вегетативное размножение. Искусственное клонирование организмов, его значение для селекции. Половое размножение, его отличия от бесполого. Мейоз. Стадии мейоза. Процессы, происходящие на стадиях мейоза. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл и значение мейоза. Гаметогенез – процесс образования половых клеток у животных. Половые железы: семенники и яичники. Образование и развитие половых клеток – гамет (сперматозоид, яйцеклетка) – сперматогенез и оогенез. Особенности строения яйцеклеток и сперматозоидов. Оплодотворение. Партеногенез		
Тема 4.3. Индивидуальное развитие организмов	**Содержание учебного материала**	2	
	Индивидуальное развитие (онтогенез). Эмбриональное развитие (эмбриогенез). Этапы эмбрионального развития у позвоночных животных: дробление, гаструляция, органогенез. Постэмбриональное развитие. Типы постэмбрионального развития: прямое, непрямое (личиночное). Влияние среды на развитие организмов; факторы, способные вызывать врожденные уродства. Рост и развитие растений. Онтогенез цветкового растения: двойное оплодотворение, строение семени, стадии развития		
	Практическое занятие	1	
	№ 3 «Инфекционные заболевания и эпидемии в истории человечества. Вакцинация как профилактика инфекционных заболеваний»		
Раздел 5. Наследственность и изменчивость организмов		**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 04
Тема 5.1. Закономерности наследования	**Содержание учебного материала**	2	
	Предмет и задачи генетики. Роль цитологии и эмбриологии в становлении		

	генетики. Вклад российских и зарубежных ученых в развитие генетики. Методы генетики (гибридологический, цитогенетический, молекулярно-генетический). Основные генетические понятия. Генетическая символика, используемая в схемах скрещиваний. Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Закон единообразия гибридов первого поколения. Правило доминирования. Закон расщепления признаков. Гипотеза чистоты гамет. Полное и неполное доминирование. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Цитогенетические основы дигибридного скрещивания. Анализирующее скрещивание. Использование анализирующего скрещивания для определения генотипа особи		
	Практическое занятие	2	
	№ 4 Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания		
Тема 5.2. Сцепленное наследование признаков	**Содержание учебного материала**	1	
	Сцепленное наследование признаков. Работа Т. Моргана по сцепленному наследованию генов. Нарушение сцепления генов в результате кроссинговера. Хромосомная теория наследственности. Генетические карты. Генетика пола. Хромосомное определение пола. Аутосомы и половые хромосомы. Гомогаметные и гетерогаметные организмы. Наследование признаков, сцепленных с полом		
	Практическое занятие	1	
	№ 5 Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания		
Тема 5.3. Закономерности изменчивости	**Содержание учебного материала**	1	
	Изменчивость. Виды изменчивости: ненаследственная и наследственная. Роль среды в ненаследственной изменчивости. Характеристика модификационной		

	изменчивости. Вариационный ряд и вариационная кривая. Норма реакции признака. Количественные и качественные признаки и их норма реакции. Свойства модификационной изменчивости. Наследственная, или генотипическая изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мейоз и половой процесс – основа комбинативной изменчивости. Мутационная изменчивость. Классификация мутаций: генные, хромосомные, геномные. Частота и причины мутаций. Мутагенные факторы. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н. И. Вавилова		
	Практическое занятие	1	
	№ 6 Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при различных типах взаимодействия генов, составление генотипических схем скрещивания		
Тема 5.4. Генетика человека	**Содержание учебного материала**	1	
	Генетика человека. Кариотип человека. Основные методы генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, биохимический, молекулярно-генетический. Современное определение генотипа: полногеномное секвенирование, генотипирование, в том числе с помощью ПЦР-анализа. Наследственные заболевания человека: генные болезни, болезни с наследственной предрасположенностью, хромосомные болезни. Соматические и генеративные мутации. Стволовые клетки. Принципы здорового образа жизни, диагностики, профилактики и лечения генетических болезней. Медико-генетическое консультирование. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека		
	Практическое занятие	1	
	№ 7 «Составление и анализ родословных человека»		
Раздел 6. Эволюционная биология		**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 04
Тема 6.1.	**Содержание учебного материала**	2	

Эволюционная теория и ее место в биологии	Предпосылки возникновения эволюционной теории. Эволюционная теория и её место в биологии. Влияние эволюционной теории на развитие биологии и других наук. Свидетельства эволюции. Палеонтологические: последовательность появления видов в палеонтологической летописи, переходные формы. Биогеографические: сходство и различие фаун и флор материков и островов. Эмбриологические: сходства и различия эмбрионов разных видов позвоночных. Сравнительно-анатомические: гомологичные, аналогичные, рудиментарные органы, атавизмы. Молекулярно-биохимические: сходство механизмов наследственности и основных метаболических путей у всех живых организмов. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Предпосылки возникновения дарвинизма. Движущие силы эволюции видов по Дарвину (избыточное размножение при ограниченности ресурсов, неопределённая изменчивость, борьба за существование, естественный отбор)		
Тема 6.2. Микроэволюция	**Содержание учебного материала**	2	
	Синтетическая теория эволюции (СТЭ) и её основные положения. Микроэволюция. Популяция как единица вида и эволюции. Движущие силы (факторы)эволюции видов в природе. Мутационный процесс и комбинативная изменчивость. Популяционные волны и дрейф генов. Изоляция и миграция. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора. Приспособленность организмов как результат эволюции. Примеры приспособлений у организмов. Ароморфозы и идиоадаптации. Вид и видообразование. Критерии вида. Основные формы видообразования: географическое, экологическое		
Тема 6.3. Макроэволюция	**Содержание учебного материала**	1	
	Макроэволюция. Формы эволюции: филетическая, дивергентная, конвергентная, параллельная. Необратимость эволюции		
	Практическое занятие	1	

	№ 8 «Описание приспособленности организма и ее относительного характера»		
Раздел 7. Возникновение и развитие жизни на Земле		**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04
Тема 7.1. Зарождение и развитие жизни	**Содержание учебного материала**	1	
	Донаучные представления о зарождении жизни. Научные гипотезы возникновения жизни на Земле: абиогенез и панспермия. Химическая эволюция. Абиогенный синтез органических веществ из неорганических. Экспериментальное подтверждение химической эволюции. Начальные этапы биологической эволюции. Гипотеза РНК- мира. Формирование мембранных структур и возникновение протоклетки. Первые клетки и их эволюция. Формирование основных групп живых организмов. Развитие жизни на Земле по эрам и периодам. Катархей. Архейская и протерозойская эры. Палеозойская эра и её периоды: кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский, каменноугольный, пермский. Мезозойская эра и её периоды: триасовый, юрский, меловой. Кайнозойская эра и её периоды: палеогеновый, неогеновый, антропогеновый.		
Тема 7.2. Система органического мира. Происхождение человека – антропогенез	**Содержание учебного материала**	1	
	Система органического мира как отражение эволюции. Основные систематические группы организмов. Характеристика климата и геологических процессов. Основные этапы эволюции растительного и животного мира. Ароморфозы у растений и животных. Появление, расцвет и вымирание групп живых организмов. Эволюция человека. Антропология как наука. Развитие представлений о происхождении человека. Методы изучения антропогенеза. Сходства и различия человека и животных. Систематическое положение человека. Движущие силы (факторы) антропогенеза. Наследственная изменчивость и естественный отбор. Общественный образ жизни, изготовление орудий труда, мышление, речь		
Тема 7.3.	**Содержание учебного материала**	1	

Основные стадии эволюции человека	Основные стадии и ветви эволюции человека: австралопитеки, Человек умелый, Человек прямоходящий, Человек неандертальский, Человек разумный современного типа. Находки ископаемых останков, время существования, область распространения, объём головного мозга, образ жизни, орудия. Человеческие расы. Основные большие расы: европеоидная (евразийская), негро-австралоидная (экваториальная), монголоидная (азиатско-американская). Черты приспособленности представителей человеческих рас к условиям существования. Единство человеческих рас. Критика расизма		
	Практическое занятие	1	
	№ 9 «Приспособленность человека к разным условиям среды. Влияние географической среды на морфологию и физиологию человека»		
Раздел 8. Организмы и окружающая среда		**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Тема 8.1. Экология как наука. Среды жизни. Экологические факторы	**Содержание учебного материала**	2	
	Экология как наука. Задачи и разделы экологии. Методы экологических исследований. Экологическое мировоззрение современного человека. Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Экологические факторы. Классификация экологических факторов: абиотические, биотические и антропогенные. Действие экологических факторов на организмы.Абиотические факторы: свет, температура, влажность. Фотопериодизм. Приспособления организмов к действию абиотических факторов. Биологические ритмы. Биотические факторы. Виды биотических взаимодействий: конкуренция, хищничество. Паразитизм, мутуализм, комменсализм (квартиранство, нахлебничество), аменсализм, нейтрализм. Значение биотических взаимодействий для существования организмов в природных сообществах		
Тема 8.2. Экологические характеристики популяции	**Содержание учебного материала**	1	
	Экологические характеристики популяции. Основные показатели популяции: численность, плотность,		

	рождаемость, смертность, прирост, миграция. Динамика численности популяции и её регуляция		
	Практическое занятие	1	
	№ 10 «Подсчёт плотности популяций разных видов растений»		
Раздел 9. Сообщества и экологические системы		**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Тема 9.1. Сообщества организмов, экосистемы	**Содержание учебного материала**	2	
	Сообщество организмов – биоценоз. Структуры биоценоза: видовая, пространственная, трофическая (пищевая). Виды-доминанты. Связи в биоценозе. Экологические системы (экосистемы). Понятие об экосистеме и биогеоценозе. Функциональные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические (пищевые) уровни экосистемы. Пищевые цепи и сети. Основные показатели экосистемы: биомасса, продукция. Экологические пирамиды: продукции, численности, биомассы. Свойства экосистем: устойчивость, саморегуляция, развитие. Сукцессия		
Тема 9.2. Природные экосистемы	**Содержание учебного материала**	1	
	Природные экосистемы. Экосистемы рек и озёр. Экосистема хвойного или широколиственного леса. Антропогенные экосистемы. Агроэкосистемы. Урбоэкосистемы. Биологическое и хозяйственное значение агроэкосистем и урбоэкосистем. Биоразнообразие как фактор устойчивости экосистем. Сохранение биологического разнообразия на Земле		
Тема 9.3. Биосфера – глобальная экосистема Земли	**Содержание учебного материала**	1	
	Учение В. И. Вернадского о биосфере. Границы, состав и структура биосферы. Живое вещество и его функции. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие и обратная связь в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы элементов (углерода, азота). Зональность биосферы. Основные биомы суши		
Тема 9.4.	**Содержание учебного материала**	1	

Влияние антропогенных факторов на биосферу	Человечество в биосфере Земли. Антропогенные изменения в биосфере. Глобальные экологические проблемы. Сосуществование природы и человечества. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости биосферы. Основа рационального управления природными ресурсами и их использование. Достижения биологии и охрана природы		
	Практическое занятие	2	
	№ 11 «Отходы производства»		
Тема 9.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	**Содержание учебного материала**	1	
	Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Проблема техногенных воздействий на здоровье человека (электромагнитные поля, бытовая химия, избыточные шумы, радиация и т.п.). Адаптация организма человека к факторам окружающей среды. Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Физическая активность и здоровье. Биохимические аспекты рационального питания		
	Лабораторные занятия	2	
	№ 3 «Влияние абиотических факторов на человека» (в качестве триггеров, снижающих работоспособность, использовать условия осуществления профессиональной деятельности: шум, температура, физическая нагрузка и т.д.)		
Раздел 10. Селекция организмов, основы биотехнологии		**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Тема 10.1. Селекция как наука и процесс	**Содержание учебного материала**	1	
	Селекция как наука и процесс. Зарождение селекции и доместикация. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Центры происхождения домашних животных. Сорт, порода, штамм. Современные методы селекции. Массовый и индивидуальный отборы в селекции растений и животных. Оценка экстерьера. Близкородственное скрещивание – инбридинг. Чистая линия. Скрещивание чистых линий. Гетерозис, или гибридная сила. Неродственное скрещивание – аутбридинг. Отдалённая гибридизация и		

	её успехи. Искусственный мутагенез и получение полиплоидов. Достижения селекции растений, животных и микроорганизмов		
Тема 10.2. Основы биотехнологии	Биотехнология как отрасль производства. Генная инженерия. Этапы создания рекомбинантной ДНК и трансгенных организмов. Клеточная инженерия. Клеточные культуры. Микроклональное размножение растений. Клонирование высокопродуктивных сельскохозяйственных организмов. Экологические и этические проблемы. ГМО – генетически модифицированные организмы	1	
Раздел 11. Решение кейсов в области биотехнологий		**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Тема 11.1. Биотехнологии в жизни	**Содержание прикладного модуля**		
	Основные направления современной биотехнологии в профессиональной деятельности человека. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов.	3	
Тема 11.2 Биотехнологии в промышленности	**Содержание прикладного модуля**	2	
	Развитие промышленной биотехнологий и ее применение в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие)		
	Практические занятия	5	
	№ 12 Кейсы на анализ информации о развитии промышленной биотехнологий (по мини-группам). № 13 Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)		
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет		**2**	
Всего:		**72**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общеобразовательных дисциплин», оснащенный в соответствии с Приложением 3 ОП.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Биология (Базовый уровень).: Учебник. / И.Б. Агафонова, А.А. Каменский, В.И. Сивоглазов. – Москва: Просвещение, 2025. – 271 с. // https://ibooks.ru/bookshelf/398413/reading/

2. Биология: 11-й класс: базовый уровень : учебник / В. В. Пасечник, А. А. Каменский, А. М. Рубцов [и др.] ; под редакцией В. В. Пасечника. – 5-е изд., стер. – Москва: Просвещение, 2023. – 272 с. – ISBN 978-5-09-103625-1. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/334997/ – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Биология: 10-й класс: базовый уровень : учебник / В. В. Пасечник, А. А. Каменский, А. М. Рубцов [и др.] ; под редакцией В. В. Пасечника. – 5-е изд., стер. – Москва: Просвещение, 2023. – 272 с. – ISBN 978-5-09-103625-1. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/375697/ – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Сивоглазов, В. И. Биология: Общая биология. 11 кл.: базовый уровень: учебник / В. И. Сивоглазов, И. Б. Агафонова, Е. Т. Захарова. – 10-е изд., стер. – Москва: Просвещение, 2022. – 208 с. – ISBN 978-5-09-087948-4. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/335093/ – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Пономарёва, И. Н. Биология. 10 класс: базовый уровень: учебник / И. Н. Пономарёва, О. А. Корнилова, Т. Е. Лощилина; под редакцией И. Н. Пономарёвой. – 10-е изд., стер. – Москва: Просвещение, 2022. – 224 с. – ISBN 978-5-09-088227-9. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/334442 – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Пономарёва, И. Н. Биология: 11 класс: базовый уровень: учебник / И. Н. Пономарёва, О. А. Корнилова, Т. Е. Лощилина; под редакцией И. Н. Пономарёвой. – 10-е изд., стер. – Москва: Просвещение, 2022. – 256 с. – ISBN 978-5-09-088228-6. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/334445 Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. «Единая коллекция Цифровых Образовательных ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам линии В.В. Пасечника) http://edu.ru/sihool-collection/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятия
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Темы 2.1 -2.3, 3.1- 3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.4, 6.1-6.3, 7.1-7.3, 8.1, 8.2, 9.1-9.3, 9.4П-о/с, 9.5П-о/с, 10.1, 10.2, 10.3П-о/с, 11.1П-о/с	Обсуждение по вопросам лекции Разработка глоссария Заполнение сравнительных таблиц Тестирование Устный опрос Диктант на использование аргументов, биологической терминологии и символики Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Контрольные работы Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Темы 1.1, 2.1 -2.3, 3.1- 3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.4, 6.1-6.3, 7.1-7.3, 8.1, 8.2, 9.1-9.3, 9.4П-о/с, 9.5П-о/с, 10.1, 10.2, 10.3П-о/с, 11.1П-о/с	Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции Разработка ментальной карты в мини группах Выполнение и защита лабораторных работ Представление результатов практических работ Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Темы 2.1 -2.3, 3.1- 3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.4, 6.1-6.3, 7.1-7.3, 8.1, 8.2, 9.1-9.3, 9.4П-о/с, 9.5П-о/с, 10.1, 10.2, 10.3П-о/с, 11.1П-о/с	Обсуждение по вопросам лекции Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Темы 1.1, 2.1 -2.3, 3.1- 3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.4, 6.1-6.3, 7.1-7.3, 8.1, 8.2, 9.1-9.3, 9.4П-о/с, 9.5П-о/с, 10.1, 10.2, 10.3П-о/с, 11.1П-о/с	Обсуждение по вопросам лекции Разработка глоссария Заполнение сравнительных таблиц Тестирование Устный опрос Диктант на использование аргументов, биологической терминологии и символики Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Контрольные работы Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Выполнение заданий промежуточной аттестации

Приложение 6.9
к ОП по специальности
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа учебной дисциплины
ООД. 09 ИСТОРИЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД. 04 ИСТОРИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «История»: формирование и развитие личности обучающегося, способного к самоидентификации и определению своих ценностных ориентиров на основе осмысления и освоения исторического опыта своей страны и человечества в целом, активно и творчески применяющего исторические знания и предметные умения в учебной и социальной практике. Освоение дисциплины формирует у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды, сохранению исторической памяти и противодействию фальсификации исторических фактов.

Дисциплина «История» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.	**ПРб 06.** Умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века, оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
	б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;	**ПРб 07.** Умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
	- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - 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; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	**ПРб 08.** Приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и так далее) **ПРб 09.** Приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России
ОК 05. Осуществлять	В области эстетического воспитания:	**ПРб 03.** Умение составлять описание (реконструкцию) в

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; -принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии,	**ПРб 01.** Понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики (далее - нэп), индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик (далее - СССР), решающую роль СССР в Победе над нацизмом, значение советских научно-

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
стандарты антикоррупционного поведения	дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России) **ПРб 02.** Знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI века **ПРб 03.** Умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов **ПРб 04.** Умение выявлять существенные черты

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
		исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы **ПРб 05.** Умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX - начале XXI века; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX - начале XXI века **ПРб 08.** Умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм **ПРб 10.** Умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
		ПРб 11. Знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX - начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Количество часов
Объем образовательной программы дисциплины	**136**
Основное содержание	**128**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	112
практические занятия	16
Профессионально ориентированное содержание	**6**
в т. ч.:	
Теоретические занятия	6
практические занятия	0
Промежуточная аттестация	**2**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
1	**2**	**3**	**4**
ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ. 1914 – 1945 ГГ.		**26**	
Раздел 1. Мир накануне и в годы Первой мировой войны		**4**	
Тема 1.1. Мир в начале XX в. **Первая мировая война. 1914–1918 гг.**	**Основное содержание**	**4**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Понятие «Новейшее время». Хронологические рамки и периодизация Новейшей истории. Изменения в мире в XX веке. Ключевые процессы и события Новейшей истории. Объединенные Нации против нацизма и фашизма. Система международных отношений. Россия в XX в. Развитие индустриального общества.	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Индустриальная цивилизация в начале XX века. «Пробуждение Азии». Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. Рабочее движение и социализм. Антанта и Тройственный союз. Начало и первый год войны. Переход к позиционной войне. Борьба на истощение. Изменение соотношения сил. Капитуляция стран Четверного союза. Компьенское перемирие. Итоги и последствия Первой мировой войны		
Раздел 2. Мир в 1918-1938 гг.		**14**	
Тема 2.1. Распад империй и образование новых национальных государств в Европе	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Факторы, повлиявшие на распад империй после Первой мировой войны. Образование новых национальных государств. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Советская власть в Венгрии. Революционное движение и образование Коммунистического интернационала. Образование Турецкой Республики	2	
Тема 2.2. Версальско-Вашингтонская система международных отношений	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Планы послевоенного устройства мира. Территориальные изменения в мире и Европе по результатам Первой мировой войны. Парижская (Версальская) мирная конференция. Версальская система. Учреждение Лиги Наций. Рапалльское соглашение и признание СССР. Вашингтонская конференция и Вашингтонское соглашение 1922 года. Влияние Версальского договора и Вашингтонского соглашения на развитие международных отношений	2	
	Основное содержание	**4**	ОК 02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
Тема 2.3. Страны Европы и Северной Америки в 1920-е гг.	Послевоенная стабилизация. Факторы, способствующие изменениям в социально-экономической сфере в странах Запада. Экономический бум. Демократизация общественной жизни, возникновение массового общества. Влияние социалистических партий и профсоюзов. Формирование авторитарных режимов, причины их возникновения в европейских странах в 1920-1930-е гг. Возникновение фашизма. Фашистский режим в Италии. Особенности режима Муссолини. Начало борьбы с фашизмом. Начало Великой депрессии, ее причины. Социально-политические последствия кризиса конца 1920-1930-х гг. в США. «Новый курс» Ф. Рузвельта. Значение реформ. Роль государства в экономике стран Европы и Латинской Америки. Нарастание агрессии в мире. Причины возникновения нацистской диктатуры в Германии в 1930-е гг. Установление нацистской диктатуры. Нацистский режим в Германии. Подготовка Германии к войне. Победа Народного фронта и франкистский мятеж в Испании. Революция в Испании. Поражение Испанской Республики. Причины и значение гражданской войны в Испании	4	ОК 05 ОК 06
Тема 2.4. Страны Азии, Африки и Латинской Америки в 1918-1930 гг.	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Экспансия колониализма. Цели национально-освободительных движений в странах Востока. Агрессивная внешняя политика Японии. Нестабильность в Китае в межвоенный период. Национально-освободительная борьба в Индии. Африка. Особенности экономического и политического развития Латинской Америки	2	
Тема 2.5. Международные отношения в 1930-е гг.	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Нарастание мировой напряженности в конце 1930-х гг. Причины Второй мировой войны. Мюнхенский сговор. Англо-франко-советские переговоры лета 1939 г.	2	
Тема 2.6. Развитие науки и культуры в 1914-1930-х гг.	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Влияние науки и культуры на развитие общества в межвоенный период. Новые научные открытия и технические достижения. Новые виды вооружений и военной техники. Особенности культурного развития: архитектура, изобразительное искусство, литература, кинематограф, музыка. Олимпийское движение	2	
Раздел 3. Вторая мировая война 1939-1945 гг.		**8**	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
Тема 3.1. Начало Второй мировой войны	**Основное содержание**	**4**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Причины Второй мировой войны. Нападение Германии на Польшу. Начало мировой войны в Европе. Захват Дании и Норвегии. Разгром Франции. Битва за Британию. Агрессия Германии и ее союзников в Северной Африке и на Балканах. Борьба Китая против японских агрессоров в 1939-1941 гг. Причины побед Германии и ее союзников в начальный период Второй мировой войны Нападение Германии на СССР. Нападение Японии на США. Формирование антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз. Подписание Декларации Объединенных Наций. Положение в оккупированных странах. Холокост. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения. Коллаборационизм. Движение Сопротивления	2	
	Практическое занятие	2	
	Работа с контурной картой Вторая Мировая война 1939-45 гг.		
Тема 3.2. Коренной перелом, окончание и важнейшие итоги Второй мировой войны	**Основное содержание**	**4**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Коренной перелом в Великой Отечественной войне. Поражение итало-германских войск в Северной Африке. Иностранные воинские части на территории СССР. Укрепление антигитлеровской коалиции: Тегеранская конференция. Падение режима Муссолини в Италии. Перелом в войне на Тихом океане. Открытие Второго фронта. Военные операции Красной армии в 1944-1945 гг., их роль в освобождении стран Европы. Ялтинская конференция. Разгром Германии, ее капитуляция. Роль СССР. Потсдамская конференция. Создание ООН. Американские атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки. Вступление СССР в войну против Японии, разгром Квантунской армии. Капитуляция Японии. Нюрнбергский трибунал, Токийский и Хабаровский процессы над немецкими и японскими военными преступниками. Важнейшие итоги Второй мировой войны	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
ИСТОРИЯ РОССИИ. 1914 – 1945 ГГ.		**50**	
Раздел 4. Введение. Россия в начале в 1914-1922 гг.		**26**	
Тема 4.1. Россия и мир накануне Первой мировой войны	**Основное содержание**	**4**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Введение в историю России начала XX в. Время революционных потрясений и войн. Завершение территориального раздела мира и кризис международных отношений. Новые средства военной техники и программы перевооружений. Военно-политические блоки. Предвоенные международные кризисы. Покушение на эрцгерцога Франца Фердинанда и начало войны. Планы сторон	4	
Тема 4.2. Россия в Первой мировой войне	**Основное содержание**	**4**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Русская армия на фронтах Первой мировой войны. Военная кампания 1914 г. Военные действия 1915 г. Кампания 1916 г. Мужество и героизм российских воинов. Власть, экономика и общество в годы Первой мировой войны. Патриотический подъем в начале войны. Экономика России в годы войны. Политические партии. Причины нарастания революционных настроений в российском обществе	4	
Тема 4.3. Российская революция: Февраль 1917 г. Октябрь 1917 г.	**Основное содержание**	**8**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Объективные и субъективные причины революционного кризиса. Падение монархии. Временное правительство и его программа. Петроградский совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты. Основные политические партии в 1917 г. Кризисы Временного правительства. Изменение общественных настроений. Выступление генерала Л.Г. Корнилова. Рост влияния большевиков. Подготовка и проведение вооруженного восстания в Петрограде. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками. Создание коалиционного правительства большевиков и левых эсеров. Русская православная церковь в условиях революции	**4**	
	Практическое занятие Работа с источниками и контурной картой	**4**	ОК 02
Тема 4.4. Первые революционные	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Первые декреты новой власти. Учредительное собрание. Организация власти Советов. Создание новой армии и спецслужбы. Брестский мир. Конституция	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
преобразования большевиков	РСФСР 1918 г. Экономическая политика советской власти. Национализация промышленности. «Военный коммунизм» в городе и деревне. План Государственной комиссии по электрификации России		
	Практическое занятие Работа с контурной картой “Гражданская война 1918-20гг”	2	ОК 02
Тема 4.5. Гражданская война	**Основное содержание** Гражданская война: истоки и основные участники. Причины и основные этапы Гражданской войны в России. Формирование однопартийной диктатуры. Многообразие антибольшевистских сил, их политические установки, социальный состав. Выступление левых эсеров. События 1918–1919 гг. «Военспецы» и комиссары в Красной армии. Террор красный и белый: причины и масштабы. Польско-советская война. Рижский мирный договор с Польшей. Причины Победы Красной армии в Гражданской войне	**2** 2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
Профессионально ориентированное содержание «Жизнь в катастрофе»: культура повседневности и стратегии выживания в годы великих потрясений (технологическая карта 2 примерного учебно-методического комплекса)		**2** 2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК…
Тема 4.6. Революция и Гражданская война на национальных окраинах	**Основное содержание** Национальные районы России в годы Первой мировой войны. Возникновение национальных государств на окраинах России. Строительство Советской Федерации. Установление советской власти на Украине, в Белоруссии и Прибалтике. Установление советской власти в Закавказье. Победа советской власти в Средней Азии и борьба с басмачеством	**2** 2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
Тема 4.7. Идеология и культура в годы Гражданской войны	**Основное содержание** Идеология и культура в годы Гражданской войны. Перемены в идеологии. Политика новой власти в области образования и науки. Власть и интеллигенция. Отношение к Русской православной церкви. Повседневная жизнь в период революции и Гражданской войны. Изменения в	**2** 2	ОК 02 ОК 05 ОК 06

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	общественных настроениях. Внешнее положение Советской России в конце Гражданской войны		
Раздел 5. Советский Союз в 1920-1930-е гг.		**12**	
Тема 5.1. СССР в 20-е гг.	**Основное содержание**	**6**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Последствия Первой мировой войны и Российской революции для демографии и экономики. Власть и Церковь. Крестьянские восстания. Кронштадтское восстание. Переход от «военного коммунизма» к новой экономической политике. Экономическое и социальное развитие в годы нэпа. Замена продразверстки единым продналогом. Новая экономическая политика в промышленности. Иностранные концессии. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа Г.Я. Сокольникова. Создание Госплана и противоречия нэпа. Предпосылки и значение образования СССР. Образование СССР. Конституция 1924 г. Административно-территориальные реформы и национально-государственное строительство. Политика коренизации. Колебания политического курса в начале 1920-х гг. Болезнь В.И. Ленина и борьба за власть. Внутрипартийная борьба и ликвидация оппозиции внутри Всесоюзной коммунистической партии большевиков. Международное положение после окончания Гражданской войны в России. Советская Россия на Генуэзской конференции. Дипломатические признания СССР – «Полоса признания». Отношения со странами Востока. Деятельность Коминтерна. Дипломатические конфликты с западными странами. Контроль над интеллектуальной жизнью общества. Сменовеховство. Культура русской эмиграции. Власть и Церковь. Развитие образования. Развитие науки и техники. Начало «нового искусства». Перемены в повседневной жизни и общественных настроениях. «Великий перелом». Индустриализация. Форсированная индустриализация. Разработка и принятие плана первой пятилетки. Ход и особенности советской	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	индустриализации, ее издержки. Итоги курса на индустриальное развитие. Коллективизация сельского хозяйства. Цель и задачи коллективизации. Начало коллективизации. Раскулачивание. Голод 1932-1933 гг. Становление колхозной системы. Итоги коллективизации		
	Практическое занятие	2	ОК 02
	Работа с источниками и худ.фильм « Республика ШКИД «		
Тема 5.2. Советский Союз в 30-е гг.	**Основное содержание**	**6**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Конституция 1936 года. Укрепление политического режима. Репрессивная политика. Массовые общественные организации: Всесоюзный центральный совет профессиональных союзов, Всесоюзный ленинский коммунистический союз молодежи, Всесоюзная пионерская организация. Национальная политика и национально-государственное строительство. Культурное пространство советского общества в 1930-е гг. Формирование «нового человека». Власть и Церковь. Культурная революция. Достижения отечественной науки в 1930-е гг. Развитие здравоохранения и образования. Советское искусство 1930-х гг. Власть и культура. Советская литература. Советские кинематограф, музыка, изобразительное искусство, театр. Повседневная жизнь населения в 1930-е гг. Общественные настроения. Русское Зарубежье и его роль в развитии мировой культуры. Численность, состав и главные центры Русского Зарубежья. Русская зарубежная Церковь. Культура Русского Зарубежья. Повседневная жизнь эмигрантов. СССР и мировое сообщество в 1929-1939 гг. Мировой экономический кризис 1929-1933 гг. и пути выхода из него. Борьба за создание системы коллективной безопасности. Усиление угрозы мировой войны. Мюнхенский сговор. Укрепление безопасности на Дальнем Востоке. Советско-германский договор о ненападении СССР накануне Великой Отечественной войны. Вхождение в состав СССР Западной	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Украины и Западной Белоруссии. Советско-финляндская война 1939-1940 гг. Вхождение в состав СССР Прибалтики, Бессарабии и Северной Буковины. Подготовка Германии к нападению на СССР. Меры советского руководства по укреплению обороноспособности страны. Советские планы и расчеты накануне войны		
	Практическое занятие Работа с источниками	2	ОК 02
Раздел 6. Великая Отечественная война. 1941-1945 гг.		**12**	
Тема 6.1. Первый период войны	**Основное содержание**	**4**	
	План «Барбаросса». Вторжение врага. Чрезвычайные меры советского руководства. Тяжелые бои летом – осенью 1941 г. Прорыв гитлеровцев к Ленинграду. Московская битва: оборона Москвы и подготовка контрнаступления. Блокада Ленинграда. Дорога жизни по льду Ладожского озера. Контрнаступление под Москвой. Начало формирования антигитлеровской коалиции. Фронт за линией фронта. Характер войны и цели гитлеровцев. Оккупационный режим. Партизанское и подпольное движение. Трагедия плена. Репатриации. Пособники оккупантов. Единство фронта и тыла. Эвакуации. Вклад советской военной экономики в Победу. Поставки по ленд-лизу. Обеспечение фронта и тыла продовольствием. Патриотизм советских людей. Государство и Церковь в годы войны	3	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Практическое занятие Работа с источниками план «Барбаросса», «Ост», «Зелёная папка»	1	ОК 02
Тема 6.2. Коренной перелом в ходе войны	**Основное содержание**	**2**	
	Боевые действия весной и в начале лета 1942 г. Начало битвы за Кавказ. Сталинградская битва. Контрнаступление под Сталинградом. Ликвидация окруженной группировки врага. Наступление советских войск в январе – марте 1943 г. Прорыв блокады Ленинграда. Освобождение Ржева. Обстановка на фронте весной 1943 г. Немецкое наступление под Курском. Курская битва. Контрнаступление Красной Армии. Битва за Днепр. Укрепление	1	ОК 02 ОК 05 ОК 06

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	антигитлеровской коалиции. Тегеранская конференция 1943 г. Завершение коренного перелома. «Десять сталинских ударов» и изгнание врага с территории СССР. Обстановка на фронтах к началу 1944 г. Полное снятие блокады Ленинграда. Освобождение Правобережья Днепра. Освобождение Крыма. Поражение Финляндии. Освобождение Белорусской ССР. Освобождение Прибалтики. Львовско-Сандомирская операция		
	Практическое занятие	1	
	Работа с контурными картами «Битвы ВОВ»		
Тема 6.3. Наука и культура в годы войны	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Вклад в Победу деятелей науки. Советский атомный проект. Сражающаяся культура. Литература военных лет. Разграбление культурных ценностей на оккупированных территориях	2	
Тема 6.4. Окончание Второй мировой войны	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Освободительная миссия Красной Армии в Европе. Освобождение Румынии, Болгарии и Югославии. Освобождение Польши. Освобождение Чехословакии, Венгрии и Австрии. Помощь населению освобожденных стран. Крымская (Ялтинская) конференция. Последние сражения. Битва за Берлин. Встреча на Эльбе. Взятие Берлина и капитуляция Германии. Окончание Второй мировой войны. Итоги и уроки. Потсдамская конференция. Вступление СССР в войну с Японией. Освобождение Маньчжурии и Кореи. Освобождение Южного Сахалина и Курильских островов. Образование ООН. Наказание главных военных преступников. Токийский и Хабаровский процессы. Решающая роль Красной Армии в разгроме агрессоров. Людские потери. Материальные потери	2	
Профессионально ориентированное содержание		**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
Связисты в годы Великой Отечественной войны. Подвиг работников связи на фронте и в тылу (технологическая карта 3 примерного учебно-методического комплекса)		2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
			ОК 0
ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ. 1945 Г. – НАЧАЛО XXI ВЕКА		**20**	
Раздел 7. Мир во второй половине XX – начале XXI в. Интересы СССР, США, Великобритании и Франции в Европе и мире после войны		**4**	
Тема 7.1. США и страны Европы во второй половине XX – начале XXI в.	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	США и страны Западной Европы во второй половине XX – начале XXI в. Складывание биполярного мира. План Маршалла и доктрина Трумэна. Установление просоветских режимов в странах Восточной Европы. Раскол Германии. Советско-югославский конфликт и политические репрессии в Восточной Европе. Причины начала холодной войны. США и страны Западной Европы во второй половине XX в. Маккартизм в США. Возникновение «общества потребления». Проблема прав человека. Возникновение Европейского экономического сообщества. Федеративная республика Германия. Западногерманское «экономическое чудо». Франция после Второй мировой войны. Консервативная и трудовая Великобритания. Движение против расовой дискриминации в США. Новые течения в идеологии. Социальный кризис конца 1960-х гг. и его значение. США и страны Западной Европы в конце XX – начале XXI в. Информационная революция. Энергетический и экологический кризисы. Изменение социальной структуры стран Запада. Рост влияния средств массовой информации и политические изменения в Европе. Неоконсерватизм и неоглобализм. Страны Запада в начале XXI в. Создание Европейского союза	2	
Тема 7.2. Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX – начале XXI в.	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Социально-экономическая система Восточной Европы в середине XX в. Кризисы в ряде социалистических стран. «Пражская весна» 1968 г. Ввод войск стран Варшавского договора в Чехословакию. Движение «Солидарность» в Польше. Югославский социализм. «Бархатные революции» в Восточной Европе. Распад Югославии и войны на Балканах. Агрессия	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	НАТО против Югославии. Восточная Европа в 1990-х гг. и начале XXI в.		
Раздел 8. Страны Азии, Африки и Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI в.		**10**	
Тема 8.1. Страны Азии во второй половине XX – начале XXI в.	**Основное содержание**	**4**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Гражданская война в Китае. Война в Корее. Национально-освободительные движения в Юго-Восточной Азии. Возобновление войны в Индокитае. Американское вмешательство во Вьетнаме. Победа коммунистов в Индокитае. Причины и последствия локальных войн в Китае, Корее, Вьетнаме, Лаосе, Камбодже. Строительство социализма в Китае. Мао Цзэдун. «Культурная революция» в Китае. Рыночные реформы в Китае. Китай в конце 1980-х гг. Северная Корея. Режим Пол Пота в Кампучии. Реформы в социалистических странах Азии, их последствия. Япония после Второй мировой войны. Восстановление суверенитета Японии и проблема Курильских островов. Японское «экономическое чудо». Кризис японского общества. Развитие Южной Кореи. «Тихоокеанские драконы»: Южная Корея, Тайвань, Сингапур и Гонконг. Успехи Китая. Причины экономических успехов Японии, Южной Кореи, Китая во второй половине XX – начале XXI в. Обретение независимости странами Южной Азии. Преобразования в независимой Индии. Индия и Пакистан. Кризис индийского общества и борьба за его преодоление. Капиталистическая модернизация Таиланда, Малайзии и Филиппин. Индонезия и Мьянма	4	
Тема 8.2. Страны Ближнего и Среднего Востока во второй половине XX – начале XXI в.	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Арабские страны и возникновение государства Израиль. Антиимпериалистическое движение и Суэцкий конфликт. Арабо-израильские войны и мирное урегулирование на Ближнем Востоке. Модернизация в Турции. Исламская революция в Иране. Создание исламских режимов. Кризисы в Персидском заливе. Причины и последствия арабо-израильских войн, революции в Иране	2	
	Основное содержание	**2**	ОК 02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
Тема 8.3. Страны Тропической и Южной Африки	Освобождение от колониальной зависимости. Страны Африки южнее Сахары. Попытки демократизации и установление диктатур. Ликвидация системы апартеида. Страны социалистической ориентации. Конфликт в Африканском Роге. Этнические конфликты. Пути развития стран Африки после освобождения от колониальной зависимости во второй половине XX в., их причины	2	ОК 05 ОК 06
Тема 8.4. Страны Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI вв.	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Страны Латинской Америки в середине XX в. Аграрные реформы и импортозамещающая индустриализация. Революция на Кубе. Переход Кубы к социалистическому развитию. Эрнесто Че Гевара. Революции и гражданские войны в Центральной Америке. Реформы в странах Латинской Америки в 1950–1970-х гг. Преобразования «Народного единства» в Чили. Кризис реформ и военный переворот в Чили. Диктаторские режимы в странах Южной Америки. Переход к демократии и усиление левых сил. Причины и последствия революционных движений на Кубе и в Центральной Америке	2	
Раздел 9. Международные отношения во второй половине XX – начале XXI вв.		**4**	
Тема 9.1. Международные отношения в конце 1940-х – конце 1980-х гг.	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Гонка вооружений СССР и США, ее последствия. Ракетно-космическое соперничество. Международные отношения в 1950-е гг. «Новые рубежи» Дж. Кеннеди и Берлинский кризис. Карибский кризис. Договор о запрещении ядерных испытаний. Советско-китайский конфликт. Усиление нестабильности в мире и Договор о нераспространении ядерного оружия. Договоры ОСВ-1 и ПРО. Хельсинский акт. Договоры ОСВ-2 и ракетный кризис. События в Афганистане и возвращение к политике холодной войны. Конец холодной войны	2	
Тема 9.2. Международные отношения в 1990-е – 2024 г.	**Основное содержание**	**2**	
	Расширение НАТО на Восток. Конфликт на Балканах. Военные интервенции НАТО. Кризис глобального доминирования Запада. Обострение противостояния России и	4	ОК 02 ОК 05 ОК 06

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Запада. Интеграционные процессы в современном мире: БРИКС, Евразийский экономический союз, Содружество Независимых Государств, Шанхайская организация сотрудничества, Ассоциация государств Юго-Восточной Азии		
Раздел 10. Развитие науки и культуры во второй половине XX – начале XXI вв.		**2**	
Тема 10.1. Наука и культура во второй половине XX в. – начале XXI в.	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Важнейшие направления развития науки во второй половине XX – начале XXI в. Ядерная энергетика. Освоение космоса. Развитие культуры и искусства во второй половине XX – начале XXI в.: литература, театральное искусство, музыка, архитектура, изобразительное искусство. Олимпийское движение Глобальные проблемы современности	2	
ИСТОРИЯ РОССИИ. 1945 Г. – НАЧАЛО XXI В.		**38**	
Раздел 11. СССР в 1945-1991 гг.		**24**	
Тема 11.1. СССР в послевоенные годы	**Основное содержание**	**4**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Послевоенные годы. Влияние Победы. Потери и демографические проблемы. Социальная адаптация фронтовиков. Репатриация. Борьба с беспризорностью и преступностью. Восстановление и развитие экономики и социальной сферы. Восстановление промышленности. Сельское хозяйство. Меры по улучшению жизни населения. Политическая система в послевоенные годы. Сталин и его окружение. Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений. Послевоенные репрессии. Идеология, наука, культура и спорт в послевоенные годы. Соперничество в высших эшелонах власти. Усиление идеологического контроля над обществом. Основные тенденции развития советской литературы и искусства. Развитие советской науки. Советский спорт. Место и роль СССР в послевоенном мире. Укрепление геополитических позиций СССР. Послевоенные договоры с побежденными противниками. Начало холодной войны, ее причины и особенности.	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Раскол Европы и оформление биполярного мира. СССР и страны Азии		
Тема 11.2. СССР в 1953-1964 гг.	**Основное содержание**	**6**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Смерть Сталина и настроения в обществе. Борьба за власть в советском руководстве. Н.С. Хрущев. XX съезд КПСС и идеологическая кампания по разоблачению культа личности Сталина. Реабилитация жертв политических репрессий. Реорганизация государственных органов, партийных и общественных организаций. Новая Программа КПСС и проект Конституции СССР. Воспитание «нового человека». Основные направления экономического и социального развития СССР в 1953-1964 гг. Экономический курс Г.М. Маленкова. Развитие промышленности. Военный и гражданский секторы экономики. Развитие сельского хозяйства и попытки решения продовольственной проблемы. Социальное развитие. Развитие науки и техники в 1953-1964 гг. Научно-техническая революция в СССР. Развитие компьютерной техники. Организация науки. Фундаментальная наука и производство. Развитие гуманитарных наук. Открытие новых месторождений. Освоение Арктики и Антарктики. Самолетостроение и ракетостроение. Освоение космоса. Культурное пространство в 1953-1964 гг. Условия развития советской культуры. Первые признаки наступления оттепели в культурной сфере. Власть и интеллигенция. Развитие образования. Власть и Церковь. Зарождение новых форм общественной жизни. Развитие советского спорта. Перемены в повседневной жизни в 1953-1964 гг. Революция благосостояния. Демография. Изменение условий и оплаты труда. Перемены в пенсионной системе. Общественные фонды потребления. Решение жилищной проблемы. Жизнь на селе. Популярные формы досуга. Изменение структуры питания. Товары первой необходимости. Книги, журналы, газеты.	6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Туризм. Изменение общественных настроений и ожиданий. Новый курс советской внешней политики: от конфронтации к диалогу. СССР и стран Запада. Гонка вооружений. СССР и мировая социалистическая система. Распад колониальной системы. СССР и страны третьего мира		
Тема 11.3. Политическое развитие СССР в 1964-1985 гг.	**Основное содержание**	**6**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Политическое развитие СССР в 1964-1985 гг. Итоги и значение «великого десятилетия» Н.С. Хрущева. Политический курс Л.И. Брежнева. Конституция СССР 1977 г. Особенности социально-экономического развития СССР в 1964-1985 гг. Новые ориентиры аграрной политики: реформа 1965 г. и ее результаты. Косыгинская реформа промышленности. Рост социально-экономических проблем. Развитие науки, образования, здравоохранения. Научные и технические приоритеты. Советская космическая программа. Развитие образования. Советское здравоохранение. Идеология и культура. Новые идеологические ориентиры. Концепция «развитого социализма». Диссиденты и неформалы. Литература и искусство: поиски новых путей. Достижения советского спорта. Повседневная жизнь советского общества в 1964-1985 гг. Общественные настроения. Национальная политика и национальные движения. Новая историческая общность. Изменение национального состава населения СССР. Развитие республик в рамках единого государства. Национальные движения. Эволюция национальной политики. Внешняя политика СССР в 1964-1985 гг. Новые вызовы внешнего мира. Отношения СССР со странами Запада. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ). СССР и развивающиеся страны. Ввод советских войск в Афганистан. СССР и страны социализма. СССР и мир в начале 1980-х гг. Нарастание кризисных явлений в СССР.	6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Ю.В. Андропов и начало формирования идеологии перемен. М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы		
Тема 11.4. СССР в 1985-1991 гг.	**Основное содержание**	**6**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Социально-экономическое развитие СССР в 1985-1991 гг. Первый этап преобразований М.С. Горбачева: концепция ускорения социально-экономического развития. Второй этап экономических реформ. Экономический кризис и окончательное разрушение советской модели экономики. Разработка программ перехода к рыночной экономике. Перемены в духовной сфере в годы перестройки. Гласность и плюрализм. Литература. Кино и театр. Реабилитация жертв политических репрессий. Новый этап в государственно-конфессиональных отношениях. Результаты политики гласности. Реформа политической системы СССР и ее итоги. Начало изменения советской политической системы. Конституционная реформа 1988-1991 гг. I Съезд народных депутатов СССР и его значение. Становление многопартийности. Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР. Новое политическое мышление и перемены во внешней политике. СССР и Запад. Начало разоружения. Разблокирование региональных конфликтов. Распад социалистической системы. Результаты политики нового мышления. Отношение к М.С. Горбачеву и его внешней политике в СССР и в мире. Национальная политика и подъем национальных движений. Кризис межнациональных отношений. Нарастание националистических и сепаратистских настроений, обострение межнациональных конфликтов. Противостояние между союзным центром и партийным руководством республик. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Разработка нового союзного договора. Августовский политический кризис 1991 г. Распад СССР	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Практическое занятие с документами	2	
	«Беловежское соглашение» и Конституция РФ 1993 г		
Профессионально ориентированное содержание		**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Успехи и проблемы атомной энергетики в СССР. Советские атомщики на службе Родине (технологическая карта 4 примерного учебно-методического комплекса)		2	
Раздел 12. Российская Федерация в 1992 – начале 2000-х гг.		**14**	
Тема 12.1. Российская Федерация в 1990-е гг.	**Основное содержание**	**6**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Российская экономика в условиях рынка. Начало радикальных экономических преобразований. Ваучерная приватизация. Положение в экономике России в 1992–1998 гг. Корректировка курса реформ. «Олигархический капитализм» и финансовые кризисы. Дефолт 1998 г. и его последствия. Россия после дефолта. Результаты экономических реформ 1990-х гг. Политическое развитие Российской Федерации. Разработка новой Конституции России. Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Конституция России 1993 г. и ее значение. Российская многопартийность и становление современного парламентаризма. Выборы Президента Российской Федерации в 1996 году. Результаты политического развития России в 1990-е гг. Отставка Президента России Б.Н. Ельцина. Межнациональные отношения и национальная политика. Народы и регионы России после распада СССР. Федеративный договор. Военно-политический кризис в Чеченской Республике. Повседневная жизнь. Изменения в структуре российского общества и условиях жизни различных групп населения в 1990-е гг. Численность и доходы населения. Социальное расслоение. Досуг и туризм. Внешняя политика Российской Федерации в 1990-е гг. Новое место России в мире. Взаимоотношения с США и странами Запада. Агрессия НАТО в Югославии и	6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	изменение политики России в отношении Запада. Отношения со странами Азии, Африки и Латинской Америки. Россия на постсоветском пространстве. Результаты внешней политики страны в 1990-е гг.		
Тема 12.2. Россия в XXI в.	**Основное содержание**	**6**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Политические вызовы и новые приоритеты внутренней политики России в начале XXI в. Укрепление вертикали власти. Противодействие террористической угрозе. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Обеспечение гражданского согласия и единства общества. Утверждение государственной символики. Военная реформа. Стабилизация политической системы в годы президентства В.В. Путина. Россия в 2008–2011 гг. Президент Д.А. Медведев и его программа. Военный конфликт в Закавказье. Новый этап политической реформы. Выборы в Государственную Думу 2011 г. Социально-экономическое развитие России в начале XXI в. Приоритетные национальные проекты. Экономическое развитие в 2000–2007 гг. Россия в системе мировой рыночной экономики. Мировой экономический кризис 2008 г. Социальная политика. Изменения в структуре, занятости и численности населения. Культура, наука, спорт и общественная жизнь в 1990-х – начале 2020-х гг. Последствия распада СССР в сфере науки, образования и культуры. Литература. Кинематограф. Музыка. Театр. Изобразительное и монументальное искусство. Развитие российской культуры в XXI в. Развитие науки. Формирование суверенной системы образования. Средства массовой информации. Российский спорт. Государство и основные религиозные конфессии. Повседневная жизнь. Внешняя политика в начале XXI в. Россия в современном мире. Становление нового внешнеполитического курса России в 2000–2007 гг. Рост международного авторитета России и возобновление конфронтации со странами Запада в 2008 – 2020 гг.	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Россия в 2012 – начале 2020-х гг. Укрепление обороноспособности страны. Социально-экономическое развитие. Выборы в Государственную Думу 2016 г. Выборы Президента Российской Федерации в 2018 г. Национальные цели развития страны. Конституционная реформа 2020 г. Выборы в Государственную Думу VIII созыва. Россия сегодня. Специальная военная операция (далее – СВО). Отношения с Западом в начале XXI в. Давление на Россию со стороны США. Противодействие стратегии Запада в отношении России. Фальсификация истории. Возрождение нацизма. Украинский неонацизм. Переворот 2014 г. на Украине. Возвращение Крыма. Судьба Донбасса. Минские соглашения. СВО. Противостояние с Западом. Украина – неонацистское государство. Новые регионы. СВО и российское общество. Россия – страна героев		
Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачёт)		**2**	
Всего:		**136**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общеобразовательных дисциплин», оснащенный в соответствии с Приложением 3 ОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Мединский, В.Р., Торкунов, А.В. История. История России. 1914-1945 годы. 10 класс. Базовый уровень [Текст]: учебник. – М.: Просвещение, 2024. – 496 с.
2. Мединский, В.Р., Торкунов, А.В. История. История России. 1945 год - начало XXI века. 11 класс. Базовый уровень [Текст]: учебник. – М.: Просвещение, 2024. – 447 с.
3. Мединский, В.Р., Чубарьян, А.О. История. Всеобщая история. 1914-1945 годы. 10 класс. Базовый уровень [Текст]: учебник. – М.: Просвещение, 2024. – 239 с.
4. Мединский, В.Р., Чубарьян, А.О. История. Всеобщая история. 1945 год – начало XXI века. 11 класс. Базовый уровень [Текст]: учебник. – М.: Просвещение, 2024. – 271 с.
5. Мединский, В.Р., Торкунов, А.В. История. История России. 1914-1945 годы. 10 класс. Базовый уровень. – М.: Просвещение, 2023. – 494 с. – Режим доступа: https://ibooks.ru/bookshelf/391018/reading
6. Мединский, В.Р., Торкунов, А.В. История. История России. 1945 год - начало XXI века. 11 класс. Базовый уровень. Электронная форма учебника. – М.: Просвещение, 2023. – 445 с. – Режим доступа: https://ibooks.ru/bookshelf/391019/reading
7. Мединский, В.Р., Чубарьян, А.О. История. Всеобщая история. 1914-1945 годы. 10 класс. Базовый уровень. Электронная форма учебника. – М.: Просвещение, 2023. – 239 с. – Режим доступа: https://ibooks.ru/bookshelf/391020/reading
8. Мединский, В.Р., Чубарьян, А.О. История. Всеобщая история. 1945 год – начало XXI века. 11 класс. Базовый уровень. Электронная форма учебника. – М.: Просвещение, 2023. – 271 с. – Режим доступа: https://ibooks.ru/bookshelf/391021/reading
9. Мединский, В.Р., Торкунов, А.В. История. История России. 1914-1945 годы. [Текст]: учебник. – М: образовательно – издательский центр «Академия», 2024. – 464 с.
10. Мединский, В.Р., Торкунов, А.В. История. История России. 1945 год - начало XXI века. учебник. – М: Образовательно-издательский центр «Академия» 2024. – 416 с.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Волошина, В. Ю. История России. 1917–1993 годы : учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Волошина, А. Г. Быкова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2026. – 242 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05792-8. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/585776 .
2. История России. XX – начало XXI века : учебник для среднего профессионального образования / под редакцией Л. И. Семенниковой. – 7-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2026. – 335 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-17698-8. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/586991.
3. История : учебное пособие / В.В. Касьянов, П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2026. – 550 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1086532. - ISBN 978-5-16-016200-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2231995.
4. Касьянов, В. В. История России : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Касьянов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2026. – 257 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-18531-7. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/586830.

5. Кириллов, В. В. История России : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2026. – 550 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-19455-5. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/584081

6. Князев, Е. А. История России. XX век : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Князев. – Москва : Издательство Юрайт, 2026. – 234 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13336-3. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/587926.

7. Крамаренко, Р. А. История России : учебник для среднего профессионального образования / Р. А. Крамаренко. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2026. – 197 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09199-1. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/585479.

8. Мокроусова, Л. Г. История России : учебник для среднего профессионального образования / Л. Г. Мокроусова, А. Н. Павлова. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 122 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-17068-9. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/562952

9. Некрасова, М. Б. История России : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Некрасова. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2026. – 436 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-15987-5. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/583553.

10. Прядеин, В. С. История России в схемах, таблицах, терминах : учебник для среднего профессионального образования / В. С. Прядеин ; под научной редакцией В. М. Кириллова. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 107 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05440-8. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/564209.

11. Санин, Г.А. Крым. Страницы истории: пособие для учителей общеобразовательных организаций / Г.А. Санин. – Москва: Просвещение, 2015. – 80 с. – ISBN 978-5- 09-034351-0. – Текст: непосредственный.

12. Степанова, Л. Г. История России. Практикум : учебник для среднего профессионального образования / Л. Г. Степанова. – Москва : Издательство Юрайт, 2026. – 231 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10705-0. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/586917

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Типы оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 4, П-о/с Р 6, П-о/с Р 11, П-о/с Р 12, П-о/с	Устный опрос Контрольная работа Выступление с презентацией Эссе Тестирование Промежуточная аттестация (выполнение заданий) Экспресс-проверочные работы Дифференцированный зачет
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1, Темы 1.1 Р 2, Темы 2.1 – 2.6 Р 3, Темы 3.1, 3.2 Р 4, Темы 4.1 – 4.7, П-о/с Р 5, Темы 5.1 – 5.2 Р 6, Темы 6.1 – 6.4, П-о/с Р 7, Темы 7.1 – 7.2 Р 8, Темы 8.1 – 8.4 Р 9, Тема 9.1 – 9.2 Р 10, Тема 10.1 Р 11, Темы 11.1 – 11.4, П-о/с Р 12, Темы 12.1 –12.2, П-о/с	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 4, П-о/с Р 6, П-о/с Р 11, П-о/с Р 12, П-о/с	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Р 1, Темы 1.1 Р 2, Темы 2.1 – 2.6 Р 3, Темы 3.1 – 3.2 Р 4, Темы 4.1 – 4.7, П-о/с Р 5, Темы 5.1 – 5.2 Р 6, Темы 6.1 – 6.4, П-о/с Р 7, Темы 7.1 – 7.2 Р 8, Темы 8.1 – 8.4 Р 9, Тема 9.1 – 9.2 Р 10, Тема 10.1 Р 11, Темы 11.1 – 11.4, П-о/с Р 12, Темы 12.1 – 12.2, П-о/с	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Р 1, Темы 1.1 Р 2, Темы 2.1 – 2.6 Р 3, Темы 3.1 – 3.2 Р 4, Темы 4.1 – 4.7, П-о/с Р 5, Темы 5.1 – 5.2 Р 6, Темы 6.1 – 6.4, П-о/с Р 7, Темы 7.1 – 7.2 Р 8, Темы 8.1 – 8.4 Р 9, Тема 9.1 – 9.2 Р 10, Тема 10.1 Р 11, Темы 11.1 – 11.4, П-о/с Р 12, Темы 12.1 – 12.2, П-о/с	

Приложение 6.10
к ОП по специальности
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа учебной дисциплины
ООД. 10 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.10 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Обществознание»:

воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, основанной на идеях патриотизма, гордости за достижения страны в различных областях жизни, уважения к традиционным ценностям, истории и культуре России, правам и свободам человека и гражданина, закрепленным в Конституции Российской Федерации;

развитие личности в период ранней юности, становление ее духовно-нравственных позиций и приоритетов, выработка правового сознания, политической культуры, мотивации к предстоящему самоопределению в различных областях жизни: семейной, трудовой, профессиональной;

развитие способности обучающихся к личному самоопределению, самореализации, самоконтролю;

освоение системы знаний об обществе и человеке, формирование целостной картины общества и закономерностей его развития, соответствующей современному уровню научных знаний и позволяющей реализовать требования к личностным, метапредметным и предметным результатам освоения образовательной программы, представленным в ФГОС среднего общего образования (далее – СОО);

овладение умениями получать, анализировать, интерпретировать

и систематизировать социальную информацию из различных источников, преобразовывать ее и использовать для самостоятельного решения

учебно-познавательных, исследовательских задач, а также в проектной деятельности;

совершенствование опыта обучающихся в применении полученных знаний (включая знание социальных норм) и умений в различных областях общественной жизни: в гражданской и общественной деятельности, включая волонтерскую,

в сферах межличностных отношений, отношений между людьми различных национальностей и вероисповеданий, в противодействии коррупции,

в семейно-бытовой сфере, а также для анализа и оценки жизненных ситуаций, социальных фактов, поведения людей и собственных поступков.

Общеобразовательная дисциплина «Обществознание» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии

с федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения программы по дисциплине**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания: – готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; – готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности,	ПРб 1 Сформированность знаний об (о): обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все

	способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; – интерес к различным сферам профессиональной деятельности и умение реализовывать собственные жизненные планы; – готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: – самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; – устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; – определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; – выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; – вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; – развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; б) базовые исследовательские действия: – владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; – овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях; – выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;	сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правовом регулирования гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации; ПРб 3 Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, уметь различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при

	– анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; – разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; – осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; – уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; – уметь интегрировать знания из разных предметных областей; – выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения	анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний; ПРб 9 Владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: – сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: – владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию – и интерпретацию информации различных видов и форм представления; – создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;	ПРб 1 Сформированность знаний об (о): особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; ПРб 5 Связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование; ПРб 6 Владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести

	– оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; – 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; – владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения; ПРб 11 Сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Личностные результаты должны отражать в части: духовно-нравственного воспитания: – сформированность нравственного сознания, этического поведения; – способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; – осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; – ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: – самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; – способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в	ПРб 1 Сформированность знаний об (о): особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правовом регулирования гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации; ПРб 6 Владение умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и

	разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: – использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; – уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: – внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; – эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; – социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; ПРб 10 Готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: – понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; – принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: – принимать мотивы и аргументы	ПРб 8 Использование обществоведческих знаний для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач

	других людей при анализе результатов деятельности; – признавать свое право и право других людей на ошибки; – развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Личностные результаты должны отражать в части: эстетического воспитания: – эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; – способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; – убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: – осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; – распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; – развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	ПРб 6 Владение умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; ПРб 9 Владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе российских духовно-нравственных ценностей, в том	Личностные результаты должны отражать в части: гражданского воспитания: – сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; – духовно-нравственного	ПРб 1 Сформированность знаний об (о): обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности;

числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	воспитания: осознание духовных ценностей российского народа; патриотического воспитания: – ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; в) Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными регулятивными действиями: эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: – самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; – саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; – внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; – эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; – социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правовом регулирования гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации; ПРб 2 Умение характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности

		истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства; ПРб 3 Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, уметь различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний; ПРб 4 Владение умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства; ПРб 5 Связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование; ПРб 6 Владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации;

		осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения; ПРб 7 Владение умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; ПРб 8 Использование обществоведческих знаний для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач; ПРб 9 Владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами

		социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев; ПРб 10 Готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства; ПРб 11 Сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях; ПРб 12 Владение умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды,	Личностные результаты должны отражать в части: экологического воспитания: – сформированность экологической культуры, понимание влияния	ПРб 9 Владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным

ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; – планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; – активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; – умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; – расширение опыта деятельности экологической направленности. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: – понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; – принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия – по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы	проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев; ПРб 4 Владение умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: – сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; – совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями:	ПРб 1 Сформированность знаний об (о): перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных

	б) базовые исследовательские действия: – владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем – способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; – овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; – формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; – осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; ПРб 6 Владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы **Объем образовательной программы учебной дисциплины**	**Объем в часах**
Общий объем	**72**
в т.ч.	
Основное содержание	**56**
в т.ч.	
теоретическое обучение	36
практические занятия	20
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**14**
в т.ч.	
теоретическое обучение	0
практические занятия	14
Индивидуальный проект (да/нет)	**нет**
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1 Человек и окружающий мир		**12/5**	ОК 01-07, ОК 09
Тема 1.1 Сознание человека. Мировоззрение и ценности	Содержание учебного материала	**2/0**	
	Сознание человека. Мировоззрение и ценности. Традиционные ценности. Общечеловеческие ценности. Человек – носитель культурного кода, хранитель традиционных духовно-нравственных ценностей и успешный в созидательной деятельности. Развитие личности и достижение жизненного успеха.	2	
Тема 1.2 Способы познания окружающего мира	Содержание учебного материала	**2/1**	ОК 01-07, ОК 09
	Отличительные характеристики мнения и знания. Познание как деятельность. Формы чувственного познания, его специфика и роль. Формы рационального познания. Знание, его виды. Научное знание, его характерные признаки: системность, объективность, доказательность, проверяемость. Эмпирический и теоретический уровни научного знания. Истина и ее критерии.	1	
	В том числе практических занятий	**1**	
	ПЗ №1 "Истина и ее критерии"	1	
Тема 1.3 Логика и ее законы	Содержание учебного материала	**2/1**	ОК 01-07, ОК 09 ПК 3.3
	Логика. Основные законы логики. Спор, дискуссия, полемика. Основания, допустимые приемы рациональной дискуссии. Доказательство и опровержение. Искусство спорить.	1	
	В том числе практических занятий	**1**	
	Профессионально ориентированное содержание		
	ПЗ №2 "Решение логических задач с профессионально ориентированным содержанием"	1	
Тема 1.4 Деятельность человека как способ существования личности	Содержание учебного материала	**2/1**	ОК 01-07, ОК 09 ПК 3.3
	Деятельность. Структура деятельности. Виды деятельности. Поведение человека. Свобода и необходимость. Ответственность. Смысл жизни человека. Свобода и творчество.	1	
	В том числе практических занятий	**1**	
	Профессионально ориентированное содержание	1	
	ПЗ №3 "Профессиональное самоопределение"		
Тема 1.5 Человек в системе социальных взаимодействий	Содержание учебного материала	**4/2**	ОК 01-07, ОК 09 ПК 3.3
	Общественные отношения. Общественные потребности и социальные институты. Социальные группы. Человек в системе социальных взаимодействий. Социальные роли и социальные статусы.	2	
	В том числе практических занятий	**2**	

	ПЗ №4 "Социальные роли и социальные статусы".	1	
	Профессионально ориентированное содержание	1	
	ПЗ №5 "Социальные роли человека в трудовом коллективе".		
Раздел 2 Культура. Искусство		**4/2**	ОК 01-07, ОК 09 ПК 3.3
Тема 2.1 Как музеи сохраняют историю	Содержание учебного материала	**2/1**	
	Музеи. Вклад музеев в сохранение истории и традиций. Основные государственные музеи Российской Федерации. Региональные музеи.	1	
	В том числе практических занятий	**1**	
	Профессионально ориентированное содержание	1	
	ПЗ №6 "Музей образовательной организации".		
Тема 2.2 Театр. Кино. Музыка. Библиотеки	Содержание учебного материала	**2/1**	ОК 01-07, ОК 09 ПК 3.3
	Театр. Опера. Балет. Вклад российских деятелей в мировую культуру. Музыка. Кино. Вклад русской культуры в развитие мировой культуры. Современная культура: направления развития. Молодежная культура. Образование в сфере культуры и искусства. Библиотеки. Архивы.	1	
	В том числе практических занятий	**1**	
	Профессионально ориентированное содержание	1	
	ПЗ №7 "Этикет в профессиональной деятельности"		
Раздел 3 Экономическая жизнь в обществе		**14/6**	ОК 01-07, ОК 09
Тема 3.1 Экономика как наука и хозяйство	Содержание учебного материала	**2/0**	
	Экономика как наука. Предмет и методы экономической науки. Микро- и макроэкономика. Понятие экономического цикла. Экономический рост и пути его достижения. Долгосрочный экономический рост и его факторы. Роль экономики в жизни общества, его устойчивого развития. Уровень жизни. Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность. Особенности профессиональной деятельности в экономической и финансовой сферах	2	
Тема 3.2 Рыночный механизм	Содержание учебного материала	**2/1**	ОК 01-07, ОК 09
	Функционирование рынков. Рыночный спрос. Рыночное предложение. Эластичность спроса и предложения. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика по развитию конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации. Рынок труда. Занятость и безработица. Особенности труда молодежи	1	
	В том числе практических занятий	**1**	
	ПЗ №8 "Государственная политика по развитию конкуренции"	1	
Тема 3.3 Предпринимательская деятельность	Содержание учебного материала	**4/2**	ОК 01-07, ОК 09 ПК 3.3
	Факторы производства. Цена как равновесие между спросом и предложением. Издержки, их виды. Выручка и прибыль. Жизненный цикл компании. Способы и источники финансирования предприятий. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий.	2	

	Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации.		
	В том числе практических занятий	**2**	
	Профессионально ориентированное содержание		
	ПЗ №9 "Перспективы развития предпринимательской деятельности по направлению выбранной профессии/специальности". ПЗ №10 "Малый и средний бизнес региона в профессиональной сфере".	2	
Тема 3.4 Банковская система. Финансовые услуги и страхование	**Содержание учебного материала**	**2/1**	ОК 01-07, ОК 09
	Финансовый сектор и его роль в экономике. Финансовые институты. Финансовые услуги. Цифровые финансовые услуги. Финансовая безопасность. Защита прав потребителей финансовых услуг. Финансовое мошенничество. Сбережения и их структура. Банки и банковская система. Банковский вклад. Процентная ставка. Риск финансовых вложений. Финансовые активы и обязательства семьи. Норма сбережений и их планирование. Государственное страхование вкладов.	1	
	В том числе практических занятий	**1**	
	ПЗ №11 "Финансовая безопасность".	1	
Тема 3.5 Современная российская экономика и денежно-кредитная политика Центрального Банка	Содержание учебного материала	**4/2**	ОК 01-07, ОК 09 ПК 3.3
	Национальная экономика и уровень ее развития. Структура экономики России. Актуальные задачи экономической политики России. Центральный банк Российской Федерации как особый вид банка: задачи и функции. Бюджеты субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления. Счетная палата Российской Федерации.	2	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Профессионально ориентированное содержание		
	ПЗ №12 "Вклад профессии/специальности в экономику России". ПЗ №13 "Основные направления развития экономики Санкт-Петербурга".	2	
Раздел 4 Политическая жизнь общества		**8/4**	
Тема 4.1 Политическая система общества	Содержание учебного материала	**2/1**	ОК 01-07, ОК 09
	Политическая система общества, ее структура и функции. Субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность. Политическая система Российской Федерации на современном этапе. Государство как основной институт политической системы.	1	
	В том числе практических занятий	**1**	
	ПЗ №14 "Государство как основной институт политической системы".	1	
Тема 4.2 Политическая идеология	Содержание учебного материала	**2/1**	ОК 01-07, ОК 09
	Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие.	1	

	Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности.		
	В том числе практических занятий	**1**	
	ПЗ №15 "Основные идейно-политические течения современности"	1	
Тема 4.3 Политические партии, общественно-политические организации и движения	Содержание учебного материала	**2/1**	ОК 01-07, ОК 09
	Политические партии. Типы партийных систем. Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Общественно-политические организации. Политические партии в современной России.	1	
	В том числе практических занятий	**1**	
	ПЗ №16 "Политические партии в современной России".	1	
Тема 4.4 Избирательная система	Содержание учебного материала	**2/1**	ОК 01-07, ОК 09
	Выборы. Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная система Российской Федерации.	1	
	В том числе практических занятий	**1**	
	ПЗ №17 "Избирательная система Российской Федерации"	1	
Раздел 5 Основы законодательства Российской Федерации		**16/8**	ОК 01-07, ОК 09
Тема 5.1 Гражданское право	Содержание учебного материала	**2/1**	
	Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Гражданская правоспособность и дееспособность несовершеннолетних. Гражданско-правовые отношения в области потребительских прав, в сфере собственности (в том числе интеллектуальной). Защита собственности в Российской Федерации. Защита авторских прав. Права и ответственность бизнеса. Защита бизнеса.	1	
	В том числе практических занятий	**1**	
	ПЗ №18 "Гражданские правоотношения"	1	
Тема 5.2 Семейное право	Содержание учебного материала	**2/1**	ОК 01-07, ОК 09
	Семейное право. Источники семейного права. Правовое регулирование отношений супругов. Условия заключения брака. Порядок заключения брака. Прекращение брака. Брачный договор. Права и обязанности членов семьи (супругов, родителей и детей). Институт материнства, отцовства и детства. Ответственность родителей за воспитание детей. Усыновление. Опека и попечительство. Приемная семья.	1	
	В том числе практических занятий	**1**	
	ПЗ №19 "Семейные правоотношения"	1	
Тема 5.3 Трудовое право	Содержание учебного материала	**2/1**	ОК 01-07, ОК 09 ПК 3.3
	Трудовые правоотношения. Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых	1	

	правоотношений с участием несовершеннолетних работников.		
	В том числе практических занятий	**1**	
	Профессионально ориентированное содержание		
	ПЗ №20 "Соблюдение правовых норм в профессиональной деятельности".	1	
Тема 5.4 Административное право	Содержание учебного материала	**2/1**	ОК 01-07, ОК 09
	Административные правоотношения. Субъекты административного права.Административное правонарушение и административная ответственность. Административное наказание и его виды.	1	
	В том числе практических занятий	**1**	
	ПЗ №21 "Административные правоотношения"	1	
Тема 5.5 Уголовное право	Содержание учебного материала	**2/1**	ОК 01-07, ОК 09
	Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних.	1	
	В том числе практических занятий	**1**	
	ПЗ №22 "Уголовная ответственность"	1	
Тема 5.6 Экологическое право	Содержание учебного материала	**2/1**	ОК 01-07, ОК 09
	Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду.	1	
	В том числе практических занятий	**1**	
	ПЗ №23 "Защита прав на благоприятную экологическую среду".	1	
Тема 5.7 Налоговое право	Содержание учебного материала	**2/1**	ОК 01-07, ОК 09
	Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. Виды налогов. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Налоговые вычеты. Ответственность за налоговые правонарушения.	1	
	В том числе практических занятий	**1**	
	ПЗ №24 "Права и обязанности налогоплательщиков"	1	
Тема 5.8 Процессуальное право	Содержание учебного материала	**2/1**	ОК 01-07, ОК 09
	Процессуальное право, его виды. Принципы процессуального права. Нормы процессуального права.	1	
	В том числе практических занятий	**1**	
	ПЗ №25 "Нормы процессуального права"	1	
Раздел 6 Глобальные проблемы человечества		**3/2**	ОК 01-07, ОК 09 ПК 3.3
Тема 6.1 Современные проблемы устойчивого развития	Содержание учебного материала	**3/2**	
	Устойчивое развитие и глобальные проблемы. Климатические проблемы. Ресурсная обеспеченность. Глобальные проблемы человечества. Духовный кризис – угроза традиционным ценностям, семье и человеку. Демографическая проблема. Экологические	1	

	проблемы. Искусственный интеллект – возможности и угрозы.		
	В том числе практических занятий	**2**	
	Профессионально ориентированное содержание		
	ПЗ №26 "Воздействие глобальных проблем на профессиональную деятельность". ПЗ №27 "Профессиональная ответственность специалиста в условиях глобальных проблем".	2	
Раздел 7 Россия сегодня: национальные интересы и необходимость их защиты		**8/4**	
Тема 7.1 Российская цивилизация. Государственный суверенитет	Содержание учебного материала	**2/1**	ОК 01-07, ОК 09
	Цивилизационный подход. Россия – государство-цивилизация. Преемственность развития российской государственности. Государственный суверенитет. Цивилизационный, экономический и продовольственный, технологический и информационный, духовный и культурный суверенитеты. Российское общество сегодня.	1	
	В том числе практических занятий	**1**	
	ПЗ №28 "Российская цивилизация"	1	
Тема 7.2 Россия в глобальной экономике	Содержание учебного материала	**2/1**	ОК 01-07, ОК 09
	Принципы экономического развития России. Международная (внешняя) торговля: выгоды и убытки от участия в международной торговле. Финансовые операции между странами и платежный баланс. Экспорт и импорт товаров и услуг. Валютный курс. Международные экономические организации. Национальные интересы Российской Федерации и стратегические цели развития.	1	
	В том числе практических занятий	**1**	
	ПЗ №29 "Национальные интересы Российской Федерации и стратегические цели развития".	1	
Тема 7.3 Россия – социальное государство	Содержание учебного материала	**2/1**	ОК 01-07, ОК 09 ПК 3.3
	Основные направления государственной социальной политики Российской Федерации. Система здравоохранения в Российской Федерации. Система социального обеспечения. Социальная защита в России. Социальное страхование. Социальные льготы. Пенсионная система. Основные меры поддержки семьи. Просвещение и образование. Просветительская деятельность в Российской Федерации. Уровни образования в Российской Федерации.	1	
	В том числе практических занятий	**1**	
	Профессионально ориентированное содержание		
	ПЗ №30 "Значение непрерывности образования в выбранной профессиональной области".	1	
Тем 7.4 Защита государственных интересов России	Содержание учебного материала	**2/1**	ОК 01-07, ОК 09 ПК 3.3
	Воинский долг и вооруженные силы России. Военное образование: история и современность. Контрактно-призывная система. Государственная поддержка военных иветеранов. Органы государственной безопасности Российской Федерации. Совет безопасности Российской	1	

	Федерации. Функции органов государственной безопасности. Росгвардия. Полиция. Следственный комитет Российской Федерации. Прокуратура		
	В том числе практических занятий	**1**	
	Профессионально ориентированное содержание		
	ПЗ №31 "Роль получаемой профессии/специальности в обеспечении безопасности Российской Федерации".	1	
Раздел 8 Формирование справедливого миропорядка в XXI в.		**5/3**	ОК 01-07, ОК 09
Тема 8.1 Международные отношения	Содержание учебного материала	**2/1**	
	Международные отношения. История трансформации миропорядков. Лига наций. Организация Объединенных Наций (ООН): история и проблемы. Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО)	1	
	В том числе практических занятий	**1**	
	ПЗ №32 "Международные организации"	1	
Тема 8.2 Биполярный мир и холодная война	Содержание учебного материала	**2/1**	ОК 01-07, ОК 09
	Биполярное мироустройство. Холодная война. Крушение колониализма. Военно-политические блоки. Ядерное противостояние. Холодная война.	1	
	В том числе практических занятий	**1**	
	ПЗ №33 "Биполярный мир"	1	
Тема 8.3 Однополярный мир и движение к многополярности. Справедливый миропорядок	Содержание учебного материала	**1/1**	ОК 01-07, ОК 09
	Политический глобализм. Сущность и кризис однополярного мира. Политика сдерживания. Движение к справедливому мироустройству и формирование многополюсного мира. Справедливый миропорядок. Новые экономические и политические организации. Россия в однополярном и многополярном мире. Русский мир.		
	В том числе практических занятий	**1**	
	ПЗ №34 "Политический глобализм"	1	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		**2**	
Всего		**72**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общеобразовательных дисциплин», оснащенный в соответствии с Приложением 3 ОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/ или электронные издания:

1. Обществознание. Базовый уровень. Учебник для СПО / О.А. Котова, Т.Е. Лискова. - Москва: Просвещение, 2025. Электронная форма учебника https://ibooks.ru/bookshelf/398491/reading/

2. Обществознание. 10 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / [Л. Н. Боголюбов и др.]; под ред. Л. Н. Боголюбова, А.Ю. Лазебниковой – 4-е изд., стер. – М.: Просвещение, 2022. – 319 с.

3. Обществознание. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / [Л. Н. Боголюбов и др.]; под ред. Л. Н. Боголюбова, А.Ю. Лазебниковой – 4-е изд., стер. – М: Просвещение, 2022. – 334 с.

4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. URL: http://schoolcollection.edu.ru/

5. Информационно-правовой портал «Гарант». URL: http://www.garant.ru/

6. Официальный сайт компании «Консультант Плюс». URL: http://www.consultant.ru/

7. Официальный сайт Президента РФ. URL: http://www.kremlin.ru/

8. Официальный сайт Правительства РФ. URL: http://www.government.ru/

9. Официальный сайт Государственной Думы РФ. URL: http://duma.gov.ru/

10. Официальный сайт Совета Федерации РФ. URL: http://council.gov.ru/

11. Официальный сайт Верховного суда Российской Федерации. URL: http://www.vsrf.ru/

12. Официальный сайт Правительства России. URL: http://www.government.ru/

13. Фестиваль педагогических идей «Открытый урок». URL:http://festival.1september.ru/

14. Министерство просвещения Российской Федерации. URL: https://edu.gov.ru/

15. Официальный сайт Национальных проектов России. URL: https://национальныепроекты.рф/

16. Федеральный портал «Российское образование». URL: https://www.edu.ru/

17. Федеральный портал по финансовой грамотности. URL: https://vashifinancy.ru/

i. Дополнительные источники

18. Конституция Российской Федерации (актуальная редакция).

19. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 N 51-ФЗ (в актуальной редакции).

20. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 N 145-ФЗ (в актуальной редакции).

21. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ (в актуальной редакции).

22. Семейный кодекс Российской Федерации от 29.12.1995 N 223-ФЗ (в актуальной редакции).

23. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (в актуальной редакции).

24. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (в актуальной редакции).

25. Налоговый кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 N 146-ФЗ (в актуальной редакции).

26. Закон РФ от 07.02.1992 № 2300-1 «О защите прав потребителей».

27. Закон РФ от 31.05.2002 № 62-ФЗ «О гражданстве Российской Федерации».

28. Закон РФ от 11.02.1993 № 4462-1 «О Нотариате» (с изм. и доп.).

29. Федеральный закон от 31.05.2002 г. № 63-ФЗ «Об адвокатской деятельности и адвокатуре в Российской Федерации» // СЗ РФ. – 2002.

30. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

31. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (в актуальной редакции).

32. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в актуальной редакции).

33. Федеральный закон «О воинской обязанности и военной службе» от 28.03.1998 N 53-ФЗ (в актуальной редакции).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОК	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Темы 1.1-1.2, 1.3-1.5 ПОС, Р 2, Темы 2.1 ПОС, 2.2 ПОС, Р 3, Темы 3.1-3.2, 3.3 ПОС, 3.4, 3.5 ПОС, Р 4, 4.1-4.4, Р 5, Темы 5.1-5.2, 5.3 ПОС, 5.4-5.8, Р 6, Тема 6.1 ПОС, Р 7, Темы 7.1-7.2, 7.3-7.4 ПОС, Р 8, Темы 8.1-8.3	Тестирование. Устный опрос. Задания- задачи. Проектные задания. Наблюдение за выполнением кейс-задания, проектной работы. Вопросы проблемного характера. Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике. Задания к документам, содержащим социальную информацию. Выполнение заданий промежуточной аттестации.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1, Темы 1.1-1.2, 1.3-1.5 ПОС, Р 2, Темы 2.1 ПОС, 2.2 ПОС, Р 3, Темы 3.1-3.2, 3.3 ПОС, 3.4, 3.5 ПОС, Р 4, 4.1-4.4, Р 5, Темы 5.1-5.2, 5.3 ПОС, 5.4-5.8, Р 6, Тема 6.1 ПОС, Р 7, Темы 7.1-7.2, 7.3-7.4 ПОС, Р 8, Темы 8.1-8.3	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Р 1, Темы 1.1-1.2, 1.3-1.5 ПОС, Р 2, Темы 2.1 ПОС, 2.2 ПОС, Р 3, Темы 3.1-3.2, 3.3 ПОС, 3.4, 3.5 ПОС, Р 4, 4.1-4.4, Р 5, Темы 5.1-5.2, 5.3 ПОС, 5.4-5.8, Р 6, Тема 6.1 ПОС, Р 7, Темы 7.1-7.2, 7.3-7.4 ПОС, Р 8, Темы 8.1-8.3	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 1, Темы 1.1-1.2, 1.3-1.5 ПОС, Р 2, Темы 2.1 ПОС, 2.2 ПОС, Р 3, Темы 3.1-3.2, 3.3 ПОС, 3.4, 3.5 ПОС, Р 4, 4.1-4.4, Р 5, Темы 5.1-5.2, 5.3 ПОС, 5.4-5.8, Р 6, Тема 6.1 ПОС, Р 7, Темы 7.1-7.2, 7.3-7.4 ПОС, Р 8, Темы 8.1-8.3	

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Р 1, Темы 1.1-1.2, 1.3-1.5 ПОС, Р 2, Темы 2.1 ПОС, 2.2 ПОС, Р 3, Темы 3.1-3.2, 3.3 ПОС, 3.4, 3.5 ПОС, Р 4, 4.1-4.4, Р 5, Темы 5.1-5.2, 5.3 ПОС, 5.4-5.8, Р 6, Тема 6.1 ПОС, Р 7, Темы 7.1-7.2, 7.3-7.4 ПОС, Р 8, Темы 8.1-8.3	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Р 1, Темы 1.1-1.2, 1.3-1.5 ПОС, Р 2, Темы 2.1 ПОС, 2.2 ПОС, Р 3, Темы 3.1-3.2, 3.3 ПОС, 3.4, 3.5 ПОС, Р 4, 4.1-4.4, Р 5, Темы 5.1-5.2, 5.3 ПОС, 5.4-5.8, Р 6, Тема 6.1 ПОС, Р 7, Темы 7.1-7.2, 7.3-7.4 ПОС, Р 8, Темы 8.1-8.3	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Р 1, Темы 1.1-1.2, 1.3-1.5 ПОС, Р 2, Темы 2.1 ПОС, 2.2 ПОС, Р 3, Темы 3.1-3.2, 3.3 ПОС, 3.4, 3.5 ПОС, Р 4, 4.1-4.4, Р 5, Темы 5.1-5.2, 5.3 ПОС, 5.4-5.8, Р 6, Тема 6.1 ПОС, Р 7, Темы 7.1-7.2, 7.3-7.4 ПОС, Р 8, Темы 8.1-8.3	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Р 1, Темы 1.1-1.2, 1.3-1.5 ПОС, Р 2, Темы 2.1 ПОС, 2.2 ПОС, Р 3, Темы 3.1-3.2, 3.3 ПОС, 3.4, 3.5 ПОС, Р 4, 4.1-4.4, Р 5, Темы 5.1-5.2, 5.3 ПОС, 5.4-5.8, Р 6, Тема 6.1 ПОС, Р 7, Темы 7.1-7.2, 7.3-7.4 ПОС, Р 8, Темы 8.1-8.3	

Приложение 6.11
к ОП по специальности
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа учебной дисциплины
ООД. 11 ГЕОГРАФИЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.11 ГЕОГРАФИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «География» формирование системы географических знаний как компонента научной картины мира, общечеловеческих ценностей, экологического сознания, связанных с пониманием значимости географического пространства для человека, с заботой об окружающей среде на Земле и о ее сохранении.

Дисциплина «География» включена в обязательную часть образовательной программы специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	В части трудового воспитания: − готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; − готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; − интерес к различным сферам профессиональной деятельности в области географических наук, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; − готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; Владеть: а) базовые логические	- понимать роль и место комплекса географических наук в системе научных дисциплин и в решении современных научных и практических задач: определять задачи, возникающие при решении средствами географических наук глобальных проблем, проявляющихся на региональном уровне; определять аспекты глобальных проблем на региональном и локальном уровнях, которые могут быть решены средствами географических наук: урбанизм и городские исследования, современная промышленность и цепочки добавленной стоимости и так далее; − освоить и применить системы знаний для вычленения и оценивания географических факторов, определяющих сущность и динамику важнейших природных, социально-экономических объектов, процессов и явлений, и экологических процессов: вычленять географическую информацию, представленную в различных источниках, необходимую для подтверждения тех или иных тезисов; − вычленять географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших природных, социально-экономических объектов, процессов и явлений, и экологических процессов; объяснять распространение

	действия: − самостоятельно формулировать и актуализировать проблемы, которые могут быть решены с использованием географических знаний, рассматривать их всесторонне; − устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации географических объектов, процессов и явлений, и обобщения; − определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; − разрабатывать план решения географической задачи с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; − выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях с учётом предложенной географической задачи; − вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; − координировать и выполнять работу при решении географических задач в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; − креативно мыслить при поиске путей решения жизненных проблем, имеющих географические аспекты. б) базовые	географических объектов, процессов и явлений; − оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших природных, социально-экономических объектов, процессов и явлений, и экологических процессов, природно-ресурсный потенциал стран и регионов России для развития отдельных отраслей промышленности и сельского хозяйства, международную специализацию стран; − сформировать комплекс знаний о целостности географического пространства как иерархии взаимосвязанных природно-общественных территориальных систем: использовать географические знания о природе Земли и России, о мировом хозяйстве и хозяйстве России, населении мира и России, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач в контексте реальной жизни, в том числе для выделения факторов, определяющих географическое проявление глобальных проблем человечества на региональном и локальном уровнях; составлять сравнительную географическую характеристику регионов и стран мира; − владеть географической терминологией и системой географических понятий: применять географические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; − сформировать систему знаний об основных процессах, закономерностях и проблемах взаимодействия географической среды и общества, о географических подходах к устойчивому развитию территорий, готовность к самостоятельному поиску методов решения практико-ориентированных задач: определять проблемы взаимодействия географической среды и общества на территориях разного ранга; − оценивать различные подходы к решению геоэкологических проблем; − интегрировать и использовать географические знания и сведения из

	исследовательские действия: − владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; − выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; − анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменения в новых условиях; − уметь переносить знания в познавательную и практическую область жизнедеятельности; − уметь интегрировать знания из различных предметных областей; − выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; − способствовать их использованию в познавательной и социальной практике;	источников географической информации для решения практико-ориентированных задач: решения проблем, имеющих географические аспекты; − объяснения географических особенностей проявления проблем взаимодействия географической среды и общества; − составления географических прогнозов;
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;	– освоить и применить системы знаний для вычленения и оценивания географических факторов, определяющих сущность и динамику важнейших природных, социально-экономических объектов, процессов и явлений, и экологических процессов: вычленять географическую информацию, представленную в различных источниках, необходимую для подтверждения тех или иных тезисов;

	- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - 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;	– вычленять географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших природных, социально-экономических объектов, процессов и явлений, и экологических процессов; – объяснять распространение географических объектов, процессов и явлений; оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших природных, социально-экономических объектов, процессов и явлений и экологических процессов, природно-ресурсный потенциал стран и регионов России для развития отдельных отраслей промышленности и сельского хозяйства, международную специализацию стран; – владеть навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, сформированность умений проводить учебные исследования, в том числе с использованием моделирования и проектирования как метода познания природных, социально-экономических и геоэкологических явлений и процессов: самостоятельно выбирать тему; – определять проблему, цели и задачи исследования; формулировать гипотезу; составлять план исследования; определять инструментарий (в том числе инструменты геоинформационной системы) для сбора материалов и обработки результатов; – сформировать навыки картографической интерпретации природных, социально-экономических и экологических характеристик различных территорий и акваторий: представлять информацию в виде карт, картограмм, картодиаграмм;

	- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	В области духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой	– готовность и способность к самостоятельно информационно-познавательной деятельности; – владение навыками получения необходимой информации из различных источников и ориентирования в них, критической оценки и интерпретации информации, получаемой из различных источников, работы с геоинформационными системами; умение определять и сравнивать по разным источникам информации географические аспекты и тенденции развития природных, социально-экономических и геоэкологических объектов процессов и явлений; анализировать и интерпретировать полученные данные, критически их оценивать, формулировать выводы; – использовать геоинформационные системы как источник географической информации, необходимой для изучения особенностей природы, населения и хозяйства, взаимосвязей между ними и особенностей проявления и путей решения глобальных проблем человечества;

	образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; – социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять	– владеть географической терминологией и системой географических понятий: применять географические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

	план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; – развивать способность понимать мир с позиции другого человека;	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление	– освоить и применить системы знаний для вычленения и оценивания географических факторов, определяющих сущность и динамику важнейших природных, социально-экономических объектов, процессов и явлений и экологических процессов: вычленять географическую информацию, представленную в различных источниках, необходимую для подтверждения тех или иных тезисов; – вычленять географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших природных, социально-экономических объектов, процессов и явлений и экологических процессов; объяснять распространение географических объектов, процессов и явлений; оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших природных, социально-экономических объектов,

	проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; – развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	процессов и явлений и экологических процессов, природно-ресурсный потенциал стран и регионов России для развития отдельных отраслей промышленности и сельского хозяйства, международную специализацию стран; – сформировать комплекс знаний о целостности географического пространства как иерархии взаимосвязанных природно-общественных территориальных систем: использовать географические знания о природе Земли и России, о мировом хозяйстве и хозяйстве России, населении мира и России, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач в контексте реальной жизни, в том числе для выделения факторов, определяющих географическое проявление глобальных проблем человечества на региональном и локальном уровнях; – составлять сравнительную географическую характеристику регионов и стран мира;
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;	– понимать роль и место комплекса географических наук в системе научных дисциплин и в решении современных научных и практических задач: определять задачи, возникающие при решении средствами географических наук глобальных проблем, проявляющихся на региональном уровне; – определять аспекты глобальных проблем на региональном и локальном уровнях, которые могут быть решены средствами географических наук: урбанизм и городские исследования, современная промышленность и цепочки добавленной стоимости и так далее; – готовность и способность к самостоятельно информационно-познавательной деятельности; владение навыками получения необходимой информации из различных источников и ориентирования в них, критической оценки и интерпретации информации, получаемой из различных источников, работы с геоинформационными системами; умение определять и сравнивать по разным источникам

	- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;	информации географические аспекты и тенденции развития природных, социально-экономических и геоэкологических объектов процессов и явлений; анализировать и интерпретировать полученные данные, критически их оценивать, формулировать выводы; – использовать геоинформационные системы как источник географической информации, необходимой для изучения особенностей природы, населения и хозяйства, взаимосвязей между ними и особенностей проявления и путей решения глобальных проблем человечества; – сформировать умения проводить географическую экспертизу разнообразных природных, социально-экономических и экологических процессов: оценивать современное состояние окружающей среды; – составлять прогноз изменения географической среды под воздействием природных факторов и деятельности человека;

	освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; – овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; – овладение навыками	– сформировать комплекс знаний о целостности географического пространства как иерархии взаимосвязанных природно-общественных территориальных систем: использовать географические знания о природе Земли и России, о мировом хозяйстве и хозяйстве России, населении мира и России, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач в контексте реальной жизни, в том числе для выделения факторов, определяющих географическое проявление глобальных проблем человечества на региональном и локальном уровнях; – составлять сравнительную географическую характеристику регионов и стран мира; – готовность и способность к самостоятельно информационно-познавательной деятельности; – владение навыками получения необходимой информации из различных источников и ориентирования в них, критической оценки и интерпретации информации, получаемой из различных

	учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;	источников, работы с геоинформационными системами; умение определять и сравнивать по разным источникам информации географические аспекты и тенденции развития природных, социально-экономических и геоэкологических объектов процессов и явлений; анализировать и интерпретировать полученные данные, критически их оценивать, формулировать выводы; использовать геоинформационные системы как источник географической информации, необходимой для изучения особенностей природы, населения и хозяйства, взаимосвязей между ними и особенностей проявления и путей решения глобальных проблем человечества; – сформировать умения проводить географическую экспертизу разнообразных природных, социально-экономических и экологических процессов: оценивать современное состояние окружающей среды; – составлять прогноз изменения географической среды под воздействием природных факторов и деятельности человека; – применить географические знания для самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий: оценивать уровень безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий, в том числе на территории России; оценивать влияние последствий изменений в окружающей среде на различные сферы человеческой деятельности на региональном уровне; – сопоставлять, оценивать и аргументировать различные точки зрения по актуальным экологическим и социально-экономическим проблемам мира и России;
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения,	– освоить и применить системы знаний для вычленения и оценивания географических факторов, определяющих сущность и динамику важнейших природных, социально-экономических объектов, процессов и явлений, и экологических процессов:

	соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск	вычленять географическую информацию, представленную в различных источниках, необходимую для подтверждения тех или иных тезисов; – вычленять географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших природных, социально-экономических объектов, процессов и явлений, и экологических процессов; – объяснять распространение географических объектов, процессов и явлений; оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших природных, социально-экономических объектов, процессов и явлений, и экологических процессов, природно-ресурсный потенциал стран и регионов России для развития отдельных отраслей промышленности и сельского хозяйства, международную специализацию стран; – владеть географической терминологией и системой географических понятий: применять географические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; – готовность и способность к самостоятельно информационно-познавательной деятельности; – владение навыками получения необходимой информации из различных источников и ориентирования в них, критической оценки и интерпретации информации, получаемой из различных источников, работы с геоинформационными системами; – умение определять и сравнивать по разным источникам информации географические аспекты и тенденции развития природных, социально-экономических и геоэкологических объектов процессов и явлений; – анализировать и интерпретировать полученные данные, критически их оценивать, формулировать выводы; – использовать геоинформационные системы как источник географической информации, необходимой для изучения особенностей природы, населения и

	переноса средств и способов действия в профессиональную среду	хозяйства, взаимосвязей между ними и особенностей проявления и путей решения глобальных проблем человечества; – сформировать умения проводить географическую экспертизу разнообразных природных, социально-экономических и экологических процессов: оценивать современное состояние окружающей среды; – составлять прогноз изменения географической среды под воздействием природных факторов и деятельности человека

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы дисциплины	**72**
в т.ч.	
Основное содержание	**54**
в т. ч.:	
Теоретические занятия	28
практические занятия	26
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**16**
в т. ч.:	
Теоретические занятия	8
практические занятия	8
Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачет)	**2**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. География как наука		**2**	
Тема 1.1. Традиционные и новые методы в географии. Географические прогнозы. Географическая культура	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Теоретическое обучение 1. Традиционные и новые методы исследований в географических науках, их использование в разных сферах человеческой деятельности. Современные направления географических исследований. Источники географической информации, геоинформационные системы. Географические прогнозы как результат географических исследований. 2. Элементы географической культуры: географическая картина мира, географическое мышление, язык географии. Их значимость для представителей разных профессий	2	
Раздел 2. Природопользование и геоэкология		**12**	
Тема 2.1. Географическая среда. Естественный и антропогенный ландшафты	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Теоретическое обучение 1. Географическая среда как геосистема; факторы, её формирующие и изменяющие. Адаптация человека к различным природным условиям территорий, её изменение во времени. Географическая и окружающая среда. 2. Естественный и антропогенный ландшафты. Проблема сохранения ландшафтного и культурного разнообразия на Земле	2	
	Практическое занятие	**2**	
	№ 1. Классификация ландшафтов с использованием источников географической информации		
Тема 2.2. Проблемы взаимодействия человека и природы	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Теоретическое обучение Опасные природные явления, климатические изменения, повышение уровня Мирового океана, загрязнение окружающей среды. «Климатические беженцы». Стратегия устойчивого развития. Цели устойчивого развития и роль географических наук в их достижении. Особо охраняемые природные территории как один из объектов целей устойчивого развития. Объекты Всемирного природного и культурного наследия	2	
	Практическое занятие	**2**	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	№ 2. Определение целей и задач учебного исследования, связанного с опасными природными явлениями и (или) глобальными изменениями климата и (или) загрязнением Мирового океана, выбор формы фиксации результатов наблюдения (исследования)		
Тема 2.3. Природные ресурсы и их виды	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Теоретическое обучение Особенности размещения природных ресурсов мира. Природно-ресурсный капитал регионов, крупных стран, в том числе России. Ресурсообеспеченность. Истощение природных ресурсов. Обеспеченность стран стратегическими ресурсами: нефтью, газом, ураном, рудными и другими полезными ископаемыми. Земельные ресурсы. Обеспеченность человечества пресной водой. Гидроэнергоресурсы Земли, перспективы их использования. География лесных ресурсов, лесной фонд мира. Обезлесение, его причины и распространение. Роль природных ресурсов Мирового океана (энергетических, биологических, минеральных) в жизни человечества и перспективы их использования. Агроклиматические ресурсы. Рекреационные ресурсы	2	
	Практические занятия	**2**	
	№ 3. Оценка природно-ресурсного капитала одной из стран (по выбору) по источникам географической информации. № 4. Определение ресурсообеспеченности стран отдельными видами природных ресурсов		
Раздел 3. Современная политическая карта		**2**	
Тема 3.1. Политическая география и геополитика. Классификация и типология стран мира	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02 ОК 04 ОК 09
	Теоретическое обучение 1. Теоретические основы геополитики как науки. Политическая география и геополитика. Политическая карта мира и изменения, на ней происходящие. Новая многополярная модель политического мироустройства, очаги геополитических конфликтов. Политико-географическое положение. Специфика России как евразийского и приарктического государства. 2. Основные типы стран: критерии их выделения. Формы правления государств мира, унитарное и федеративное государственное устройство	2	
Раздел 4. Население мира		**12**	
	Содержание учебного материала	**6**	ОК 01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
Тема 4.1. Численность и воспроизводство населения. Состав и структура населения	Теоретическое обучение 1. Численность населения мира и динамика её изменения. Теория демографического перехода. Воспроизводство населения, его типы и особенности в странах с различным уровнем социально-экономического развития (демографический взрыв, демографический кризис, старение населения). Демографическая политика и её направления в странах различных типов воспроизводства населения. 2. Возрастной и половой состав населения мира. Структура занятости населения в странах с различным уровнем социально-экономического развития. Этнический состав населения. Крупные народы, языковые семьи и группы, особенности их размещения. Религиозный состав населения. Мировые и национальные религии, главные районы распространения. Население мира и глобализация. География культуры в системе географических наук. Современные цивилизации, географические рубежи цивилизации Запада и цивилизации Востока	2	ОК 02 ОК 09
	Практические занятия № 5. Определение и сравнение темпов роста населения крупных по численности населения стран и регионов мира (форма фиксации результатов анализа по выбору обучающихся). № 6. Объяснение особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения	**4**	
Тема 4.2. Размещение населения. Качество жизни населения	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Теоретическое обучение 1. Географические особенности размещения населения и факторы, его определяющие. Плотность населения, ареалы высокой и низкой плотности населения. Миграции населения: причины, основные типы и направления. Расселение населения: типы и формы. Понятие об урбанизации, её особенности в странах различных социально- экономических типов. Городские агломерации и мегалополисы мира. 2. Качество жизни населения как совокупность экономических, социальных, культурных, экологических условий жизни людей. Показатели, характеризующие качество жизни населения. Индекс человеческого развития как интегральный показатель сравнения качества	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	жизни населения различных стран и регионов мира		
	Практические занятия	**4**	
	№ 7. Сравнение и объяснение различий в соотношении городского и сельского населения разных регионов мира на основе анализа статистических данных. № 8. Объяснение различий в показателях качества жизни населения в отдельных регионах и странах мира на основе анализа источников географической информации		
Раздел 5. Мировое хозяйство		**18**	
Тема 5.1. Состав и структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 1.1 ПК 2.4 ПК 3.3 ПК 11.1
	Теоретическое обучение Мировое хозяйство: определение и состав. Основные этапы развития мирового хозяйства. Факторы размещения производства и их влияние на современное развитие мирового хозяйства. Отраслевая, территориальная и функциональная структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда. Отрасли международной специализации. Условия формирования международной специализации стран и роль географических факторов в её формировании. Аграрные, индустриальные и постиндустриальные страны. Роль и место России в международном географическом разделении труда	2	
	Практическое занятие		
	№ 9. Сравнение структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран	**2**	
Тема 5.2. Международная экономическая интеграция	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 1.1 ПК 2.4 ПК 3.3 ПК 11.1
	Международная экономическая интеграция. Крупнейшие международные отраслевые и региональные интеграционные группировки. Глобализация мировой экономики и её влияние на хозяйство стран разных социально-экономических типов. Транснациональные корпорации (ТНК) и их роль в мировой экономике	2	
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
Тема 5.3. География главных отраслей мирового хозяйства.	**Содержание учебного материала** *(профессионально ориентированное)*	**12**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Теоретическое обучение Географические особенности размещения основных видов сырьевых и топливных ресурсов. Страны-лидеры по запасам и добыче нефти,	6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
Промышленность мира	природного газа и угля. Топливно-энергетический комплекс мира: основные этапы развития, «энергопереход». География отраслей топливной промышленности. Крупнейшие страны-производители, экспортёры и импортёры нефти, природного газа и угля. Организация стран-экспортёров нефти. Современные тенденции развития отрасли, изменяющие её географию, «сланцевая революция», «водородная» энергетика, «зелёная энергетика»		ПК 1.1 ПК 2.4 ПК 3.3 ПК 11.1
	Мировая электроэнергетика. Структура мирового производства электроэнергии и её географические особенности. Быстрый рост производства электроэнергии с использованием возобновляемых источников энергии. Страны-лидеры по развитию «возобновляемой» энергетики. Воздействие на окружающую среду топливной промышленности и различных типов электростанций, включая возобновляемые источники энергии. Роль России как крупнейшего поставщика топливно-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике		
	Металлургия мира. Географические особенности сырьевой базы чёрной и цветной металлургии. Ведущие страны-производители и экспортёры стали, меди и алюминия. Современные тенденции развития отрасли. Влияние металлургии на окружающую среду. Место России в мировом производстве и экспорте чёрных и цветных металлов		
	Машиностроительный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры продукции автомобилестроения, авиастроения и микроэлектроники. Химическая промышленность и лесопромышленный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры минеральных удобрений и продукции химии органического синтеза. Ведущие страны-производители древесины и продукции целлюлозно-бумажной промышленности. Влияние химической и лесной промышленности на окружающую среду		
	Сельское хозяйство. Географические различия в обеспеченности земельными ресурсами. Земельный фонд мира, его структура. Современные тенденции развития отрасли.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	Органическое сельское хозяйство. Растениеводство. География производства основных продовольственных культур. Ведущие экспортёры и импортёры. Роль России как одного из главных экспортёров зерновых культур. Животноводство. Ведущие экспортёры и импортёры продукции животноводства. Рыболовство и аквакультура: географические особенности. Влияние сельского хозяйства и отдельных его отраслей на окружающую среду		
	Сфера нематериального производства. Мировой транспорт. Роль разных видов транспорта в современном мире. Основные международные магистрали и транспортные узлы. Мировая система научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Международные экономические отношения: основные формы и факторы, влияющие на их развитие. География международных финансовых центров. Мировая торговля и туризм		
	Практические занятия	**6**	
	№ 10. Представление в виде диаграмм данных о динамике изменения объёмов и структуры производства электроэнергии в мире. № 11. Размещение профильной отрасли мирового хозяйства на карте мира. № 12. Составление экономико-географической характеристики профильной отрасли. № 13. Определение направления грузопотоков продовольствия на основе анализа статистических материалов и создание карты «Основные экспортёры и импортёры продовольствия»		
Основное содержание			
Раздел 6. Регионы и страны мира		**20**	
Тема 6.1. Регионы мира. Зарубежная Европа	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Теоретическое обучение Многообразие подходов к выделению регионов мира. Регионы мира: Зарубежная Европа, Зарубежная Азия, Северная Америка, Латинская Америка, Африка, Австралия и Океания. Зарубежная Европа: состав (субрегионы Западная Европа, Северная Европа, Южная Европа, Восточная Европа), общая характеристика. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	хозяйства стран субрегионов. Геополитические проблемы региона		
	Практическое занятие	**2**	
	№ 14. Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов Зарубежной Европы с использованием источников географической информации (по выбору)		
Тема 6.2. Зарубежная Азия	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Теоретическое обучение Зарубежная Азия: состав (субрегионы: Юго-Западная Азия, Центральная Азия, Восточная Азия, Южная Азия, Юго-Восточная Азия), общая экономико-географическая характеристика. Общие черты и особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Зарубежной Азии, современные проблемы (на примере Китая, Индии, Ирана, Японии). Современные экономические отношения России со странами Зарубежной Азии (Китай, Индия, Турция, страны Центральной Азии)	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Практическое занятие	**2**	
	№ 15. Сравнение международной промышленной и сельскохозяйственной специализации Китая и Индии на основании анализа данных об экспорте основных видов продукции		
Тема 6.3. Америка	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Теоретическое обучение Америка: состав (субрегионы: Северная Америка, Латинская Америка), общие черты и особенности природно- ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Особенности экономико-географического положения природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства США и Канады, стран Латинской Америки, современные проблемы (на примере США, Канады, Мексики, Бразилии)	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Практическое занятие	**2**	
	№ 16. Объяснение особенностей территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии на основе анализа географических карт		
Тема 6.4. Африка. Австралия и Океания	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Теоретическое обучение Африка: состав (субрегионы: Северная Африка, Западная Африка, Центральная Африка,	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	Восточная Африка, Южная Африка), общая экономико-географическая характеристика. Особенности природно- ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Последствия колониализма в экономике Африки. Экономические и социальные проблемы региона. Особенности экономико-географического положения, природно- ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Африки (на примере ЮАР, Египта, Алжира, Нигерии) Австралия и Океания: особенности географического положения. Австралийский Союз: главные факторы размещения населения и развития хозяйства. Экономико-географическое положение, природно-ресурсный капитал. Отрасли международной специализации. Географическая и товарная структура экспорта Океании: особенности природных ресурсов, населения и хозяйства. Место в международном географическом разделении труда		
	Практическое занятие	**2**	
	№ 17. Сравнение на основе анализа статистических данных роли сельского хозяйства в экономике Алжира и Эфиопии		
Профессионально ориентированное содержание			
Тема 6.5. Россия на геополитической, геоэкономической и геодемографической карте мира	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 1.1 ПК 2.4 ПК 3.3 ПК 11.1
	Теоретическое обучение Роль и место России в мировой политике, экономике, человеческом потенциале. Особенности интеграции России в мировое сообщество. Географические аспекты решения внешнеэкономических и внешнеполитических задач развития России. География отраслей международной специализации РФ. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в России	2	
	Практическое занятие	**2**	
	№ 18. Изменение направления международных экономических связей России в новых геоэкономических и геополитических условиях		
Основное содержание			
Раздел 7. Глобальные проблемы человечества		**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Тема 7.1. Глобальные проблемы человечества	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Теоретическое обучение Группы глобальных проблем: геополитические, экологические, демографические. Геополитические проблемы: проблема	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	сохранения мира на планете и причины роста глобальной и региональной нестабильности. Проблема разрыва в уровне социально-экономического развития между развитыми и развивающимися странами и причина её возникновения. Геоэкология – фокус глобальных проблем человечества. Глобальные экологические проблемы как проблемы, связанные с усилением воздействия человека на природу и влиянием природы на человека и его экономику. Проблема глобальных климатических изменений, проблема стихийных природных бедствий, глобальные сырьевая и энергетическая проблемы, проблема дефицита водных ресурсов и ухудшения их качества, проблемы опустынивания и деградации земель и почв, проблема сохранения биоразнообразия. Проблема загрязнения Мирового океана и освоения его ресурсов. Глобальные проблемы народонаселения: демографическая, продовольственная, роста городов, здоровья и долголетия человека. Взаимосвязь глобальных геополитических, экологических проблем и проблем народонаселения. Возможные пути решения глобальных проблем. Необходимость переоценки человечеством и отдельными странами некоторых ранее устоявшихся экономических, политических, идеологических и культурных ориентиров. Участие России в решении глобальных проблем		ОК 07
	Практическое занятие	**2**	
	№ 19. Выявление примеров взаимосвязи глобальных проблем человечества на основе анализа различных источников географической информации и участия России в их решении		
Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачет)		2	
Всего		**72 часа**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общеобразовательных дисциплин», оснащенный в соответствии с Приложением 3 ОП.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. География. Базовый уровень. Учебник для СПО. / А.П. Кузнецов, Э.В. Ким. - Москва: Просвещение, 2025. Электронная форма учебника https://ibooks.ru/bookshelf/398422/reading/

2. Гладкий, Ю. Н. География: 10-й класс: базовый и углублённый уровни : учебник / Ю. Н. Гладкий, В. В. Николина. – 5-е изд., перераб. – Москва : Просвещение, 2023. – 271 с. – ISBN 978-5-09-104480-5. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/335024/

3. Гладкий, Ю. Н. География: 11-й класс: базовый и углублённый уровни : учебник / Ю. Н. Гладкий, В. В. Николина. – 5-е изд., перераб. – Москва : Просвещение, 2023. – 223 с. – ISBN 978-5-09-104481-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/335027/

4. Максаковский, В. П. География: 10-11классы: базовый уровень : учебник / В. П. Максаковский. – 33-е изд., стер. – Москва: Просвещение, 2023. – 415 с. – ISBN 978-5-09105010-3. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/335018/

3.2.2. Дополнительные источники

1. Довгань Г.Д. Социально-экономическая география мира в определениях, таблицах и схемах 10-11класса. – Москва: Ранок, 2024. – 128 с.

2. Федоров О.Д. География: тренировочные задания: 10-11 классы. – Москва : П34росвещение, 2018. – 80 с.

3. http://www.uchportal.ru Учительский портал.

4. Бахчиева О. А. География. Экономическая и социальная география мира: 10–11 классы: базовый уровень: учебник / О. А. Бахчиева. – 14-е изд., стер. – Москва: Просвещение, 2022. – 399 с. – ISBN 978-5-09-088100-5. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/334451

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - структуру плана для решения задач; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	- демонстрирует знания, географической терминологии; - демонстрирует знания об основных источниках информации и ресурсов для решения задач и проблем в географическом контексте; -демонстрирует знания о приемах структурирования информации; -демонстрирует знания о формате оформления результатов поиска информации;	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Диагностические работы. Контрольные работы. Презентация минипроектов. Устный и письменный опрос. Фронтальный опрос.

- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств -психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; -особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений -сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по специальности - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-демонстрирует знания о возможных траекториях личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей; -демонстрирует знания о психологии коллектива психологии личности. -понимает смысл о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций. -понимает смысл гражданско-патриотической позиции; -понимает смысл общечеловеческих ценностей. -понимает смысл содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов государственного значения; -понимает смысл перспективных направлений и основных проблем развития РФ на современном этапе; -демонстрирует умения применять основные положения географической науки для описания и анализа современного мира как сложной, противоречивой и динамичной природно-общественной территориальной системы; -демонстрирует умения распознавать задачу и/или проблему в географическом контексте; -демонстрация умения анализировать задачу и/или проблему в географическом контексте и выделять ее составные части; -демонстрация умения в решении социально значимых географических задач на основе проведения геоэкологической и геоэкономической экспертизы; -демонстрация умения характеризовать разные типы стран и районов, составлять комплексные географические	Наблюдение за ходом выполнения практических работ. Наблюдение и оценка групповой работы и работы в парах. Результаты выполнения учебных заданий. Практические работы. Промежуточная аттестация – дифференцированный зачёт

	характеристики различных территорий	
Умеет: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, - руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе; -описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения;	-сформированы умения определять задачи поиска географической информации; -демонстрирует умения определять необходимые источники информации; -демонстрирует умения структурировать получаемую информацию; -демонстрация умения выделять наиболее значимое в перечне естественнонаучной информации; -демонстрирует умения оценивать практическую значимость результатов поиска и умения оформлять результаты поиска; -сформированы умения выстраивать траекторию личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей; -демонстрирует умения организовывать и мотивировать коллектив для совместной деятельности; -демонстрирует умения излагать свои мысли в контексте современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; -демонстрирует умения осознавать личную ответственность за судьбу России; -демонстрирует умения проявлять социальную активность и гражданскую зрелость; -демонстрирует умения применять средства информационных технологий для решения поставленных задач; -сформированы умения анализировать правовые и законодательные акты регионального значения.	Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями). Диагностические работы. Контрольные работы. Презентация мини проектов. Устный и письменный опрос. Результаты выполнения учебных заданий. Практические работы. Промежуточная аттестация – дифференцированный зачёт.

Приложение 6.12
к ОП по специальности
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа учебной дисциплины
ООД. 12 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.12 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура»: формирование разносторонней, физически развитой личности, способной активно использовать ценности физической культуры для укрепления и длительного сохранения собственного здоровья, развитие у обучающихся двигательных навыков, совершенствование всех видов физкультурной и спортивной деятельности, гармоничное физическое развитие, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни будущего квалифицированного специалиста.

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 04, ОК 08.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной	- владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; - владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; - владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере; - умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО);

	деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	- владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; - владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере - владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; - владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности.

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В части физического воспитания: - сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; - потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; - активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью; Овладение универсальными регулятивными действиями: - самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; - расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; - делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; - оценивать приобретённый опыт; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний; - постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;	- умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО); - владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; - владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; - владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; - владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере; - положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	
Общий объем	**72**
в т.ч.	
Основное содержание	**54**
в т.ч.	
теоретическое обучение	2
практические занятия	52
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**16**
в т.ч.	
теоретическое обучение	2
практические занятия	14
Индивидуальный проект (да/нет)	**нет**
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Физическая культура как часть культуры общества и человека		**4**	
Основное содержание			
Тема 1.1. Современное состояние физической культуры и спорта. Здоровье и здоровый образ жизни	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Физическая культура, как часть культуры общества и человека. Понятие «здоровье» (физическое, психическое, социальное). Факторы, определяющие здоровье. Психосоматические заболевания. Влияние двигательной активности на здоровье. Оздоровительное воздействие физических упражнений на организм занимающихся. Двигательная		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	рекреация и ее роль в организации здорового образа жизни современного человека. Характеристика нормативных требований для обучающихся СПО. Влияние двигательной активности на здоровье. Оздоровительное воздействие физических упражнений на организм занимающихся. Двигательная рекреация и ее роль в организации здорового образа жизни современного человека Формы организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой и их особенности; соблюдение требований безопасности и гигиенических норм и правил во время занятий физической культурой		
	Физическая культура, как часть культуры общества и человека. Понятие «здоровье» (физическое, психическое, социальное). Факторы, определяющие здоровье. Психосоматические заболевания. Влияние двигательной активности на здоровье. Оздоровительное воздействие физических упражнений на организм занимающихся. Двигательная рекреация и ее роль в организации здорового образа жизни современного человека. Характеристика нормативных требований для обучающихся СПО. Влияние двигательной активности на здоровье. Оздоровительное воздействие физических		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	упражнений на организм занимающихся. Двигательная рекреация и ее роль в организации здорового образа жизни современного человека Формы организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой и их особенности; соблюдение требований безопасности и гигиенических норм и правил во время занятий физической культурой		
***Профессионально ориентированное содержание**		**2**	
Тема 1.2. Профессионально-прикладная физическая подготовка	**Содержание учебного материала** Зоны риска физического здоровья в профессиональной деятельности. Рациональная организация труда, факторы сохранения и укрепления здоровья, профилактика переутомления. Составление профессиограммы. Определение принадлежности выбранной профессии/специальности к группе труда. Подбор физических упражнений для проведения производственной гимнастики Понятие «профессионально-ориентированная физическая культура», цель, задачи, содержательное наполнение Определение значимых физических и личностных качеств с учётом специфики получаемой профессии/специальности;	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	определение видов физкультурно-спортивной деятельности для развития профессионально-значимых физических и психических качеств		
Раздел 2. Методические основы обучения различным видам физкультурно-спортивной деятельности		**66**	ОК 01, ОК 04, ОК 08
***Профессионально ориентированное содержание**		**14**	
Тема 2.1. Подбор упражнений, составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений утренней зарядки, физкультминуток, физкультпауз, комплексов упражнений для коррекции осанки и телосложения		
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений различной функциональной направленности		
Тема 2.2. Составление и проведение самостоятельных занятий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»	**Содержание учебного материала**	4	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для подготовки к выполнению тестовых упражнений		
	Освоение методики составления планов-конспектов и выполнения самостоятельных заданий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»		
Тема 2.3. Методы самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 04,
	Практические занятия		
	Применение методов самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности		
Тема 2.4. Составление и проведение	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой при решении профессионально-ориентированных задач	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для производственной гимнастики, комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний с учётом специфики будущей профессиональной деятельности		
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки с учётом специфики будущей профессиональной деятельности		
Тема 2.5. Профессионально-прикладная физическая подготовка	**Содержание учебного материала**	4	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Характеристика профессиональной деятельности: группа труда, рабочее положение, рабочие движения, функциональные системы, обеспечивающие трудовой процесс, внешние условия или производственные факторы, профессиональные заболевания		
	Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики различных групп профессий.		
Основное содержание			
Учебно-тренировочные занятия		**52**	
Гимнастика		**12**	
Тема 2.6. Основная гимнастика	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Техника безопасности на занятиях гимнастикой. Выполнение строевых упражнений, строевых приёмов: построений и перестроений, передвижений,		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	размыканий и смыканий, поворотов на месте.		
	Выполнение общеразвивающих упражнений без предмета и с предметом; в парах, в группах, на снарядах и тренажерах. Выполнение прикладных упражнений: ходьбы и бега, упражнений в равновесии, лазанье и перелазание, поднимание и переноска груза, прыжки		
Тема 2.7. Атлетическая гимнастика	**Содержание учебного материала**	10	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Выполнение упражнений и комплексов упражнений атлетической гимнастики для рук и плечевого пояса, мышц спины и живота, мышц ног с использованием собственного веса. Выполнение упражнений со свободными весами: гантелями, штангами, бодибарами.		
	Выполнение упражнений и комплексов упражнений с использованием новых видов фитнесс оборудования.		
	Выполнение упражнений и комплексов упражнений на силовых тренажерах и кардиотренажерах. Комплексы упражнений для акцентированного развития определённых мышечных групп. Круговая тренировка. Акцентированное развитие гибкости в процессе занятий атлетической гимнастикой на основе включения специальных упражнений и их сочетаний.		
Спортивные игры		**30**	
Тема 2.8. Футбол	**Содержание учебного материала**	4	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Техника безопасности на занятиях футболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: удар по мячу носком, серединой подъема, внутренней, внешней частью подъема; остановки мяча внутренней стороной стопы; остановки мяча внутренней стороной стопы в прыжке, остановки мяча подошвой.		ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Правила игры и методика судейства. Техника нападения. Действия игрока без мяча: освобождение от опеки противника		
	Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения		
	Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности. Учебная игра.		
Тема 2.9. Баскетбол	**Содержание учебного материала**	12	
	Практические занятия		
	Техника безопасности на занятиях баскетболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: перемещения, остановки, стойки игрока, повороты; ловля и передача мяча двумя и одной рукой, на месте и в движении, с отскоком от пола; ведение мяча на месте, в движении, по прямой с изменением скорости, высоты отскока и направления, по зрительному и слуховому сигналу; броски одной рукой, на месте, в движении, от груди, от плеча; бросок после ловли и после ведения мяча, бросок мяча. Ловля мяча: двумя руками на уровне груди,		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	«высокого мяча», с отскоком от пола.		
	Освоение и совершенствование приёмов тактики защиты и нападения. Индивидуальные действия игрока без мяча и с мячом, групповые и командные действия игроков.		
	Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности; Двусторонняя игра.		
Тема 2.10. Волейбол	**Содержание учебного материала**	14	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Техника безопасности на занятиях волейболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: стойки игрока, перемещения, передача мяча, подача, нападающий удар, прием мяча снизу двумя руками, прием мяча одной рукой с последующим нападением и перекатом в сторону, на бедро и спину, прием мяча одной рукой в падении		
	Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения. Индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча. Групповые и командные действия игроков.		
	Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности. Взаимодействие игроков. Учебная игра.		
Легкая атлетика		**10**	
Тема 2.11. Лёгкая атлетика	**Содержание учебного материала**	10	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой. Техника бега		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования;		
	Совершенствование техники спринтерского бега		
	Совершенствование техники (кроссового бега, средние и длинные дистанции (2 000 м (девушки) и 3 000 м (юноши))		
	Совершенствование техники эстафетного бега (4 *100 м, 4*400 м; бега по прямой с различной скоростью)		
	Совершенствование техники прыжка в длину с разбега		
	Совершенствование техники прыжка в высоту с разбега		
	Совершенствование техники метания гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши);		
	Развитие физических способностей средствами лёгкой атлетики. Подвижные игры и эстафеты с элементами легкой атлетики.		
Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачёт)		**2**	
Всего:		**72**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный комплекс, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Лях В.И. Физическая культура. 10-11 классы [Текст]: учебник для общеобр. организаций. – М.: Просвещение, 2021. – 255 с.

2. Бардамов, Г. Б Базовая подготовка к сдаче нормативов комплекса ГТО : учебное пособие для спо / Г. Б. Бардамов, А. Г. Шаргаев, С. В. Бадлуева. – Санкт-Петербург : Лань, 2026. – 144 с. – ISBN 978-5-507-44133-4. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/255971. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Базовые и новые виды физкультурно-спортивной деятельности: баскетбол : учебное пособие для СПО / В. П. Овчинников, А. М. Фокин, Л. Н. Шелкова [и др.]. – Санкт-Петербург : Лань, 2026. – 180 с. – ISBN 978-5-507-45116-6. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/284141. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Физическая культура (базовый уровень), Андрюхина Т.В., Третьякова Н.В. /Под ред. Виленского М.Я. – ООО «Русское слово», 2021 г.

2. Физическая культура. 10-11 классы: учебник для общеобразоват. организаций: базовый уровень / А.П. Матвеев. – М.: Просвещение, 2021. – 319 с.

3. Физическая культура. 10-11 классы: Учебник для общеобразоват. учреждений / Г.И. Погадаев. – М.: ДРОФА / Учебник, 2022 – 288 с.

4. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. – 3-е изд., испр. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 493 с.

5. Бишаева, А.А., Профессионально-оздоровительная физическая культура студента: учебное пособие / А.А. Бишаева. – Москва: КноРус, 2021. – 299 с.

6. Бишаева, А.А., Физическая культура: учебник / А.А. Бишаева, В.В. Малков. – Москва: КноРус, 2022. – 379 с.

7. Виленский, М.Я., Физическая культура: учебник / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков. – Москва: КноРус, 2021. – 214 с.

8. Глек И.В., Чернышев П. А., Викерчук М.И., Виноградов А.С.; под ред акцией Глека И В. Шахматы. Стратегия Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»

9. Готовцев, Е. В. Методика обучения предмету «Физическая культура». Школьный спорт. Лапта: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Готовцев, Г. Н. Германов, И. В. Машошина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 402 с.

10. Диц С.Г., Рихтер И.К., Бикмуллина А.Р. Содержание подготовки спортсменов в теннисе / С.Г. Диц, И.К. Рихтер, А.Р. Бикмуллина. – Казань: Казан. ун-т, 2021. – 70 с.

11. Кузнецов, В.С., Физическая культура: учебник / В.С. Кузнецов, Г.А. Колодницкий. – Москва: КноРус, 2021. – 256 с.

12. Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 424 с.

13. Спортивные игры: правила, тактика, техника: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под общей редакцией Е. В. Конеевой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 322 с.

14. Справочник работника физической культуры и спорта: нормативные правовые и программно-метод. документы, практ. опыт, рекомендации / авт.-сост. А. В. Царик. – Москва: Спорт, 2018.

15. Федонов Р.А. Физическая культура. Учебник для СПО / Р.А. Федонов Издательство: КноРус, 2022. - 258 с.

16. Федонов, Р.А., Физическая культура: учебник / Р.А. Федонов. – Москва: Русайнс, 2021. – 256 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятия
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Темы 1.1, 1.2 П/-о/с: Темы 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Темы 2.5 -2.16	– составление комплекса физических упражнений для самостоятельных занятий с учетом индивидуальных особенностей, – составление комплекса упражнений – оценивание практической работы – тестирование – демонстрация комплекса ОРУ, – сдача контрольных нормативов – сдача контрольных нормативов (контрольное упражнение) – сдача нормативов ГТО – выполнение упражнений на дифференцированном зачете
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Темы 1.1,1.2 П/-о/с: Темы 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Темы 2.5 -2.16	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Темы 1.1,1.2 П/-о/с: Темы 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Темы 2.5 -2.16	

Приложение 6.13
к ОП по специальности
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа учебной дисциплины
ООД. 13 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД. 13 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины»: овладение основами военной подготовки и формирование у обучающихся базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности в соответствии с современными потребностями личности, общества и государства.

Дисциплина «Основы безопасности и защиты Родины» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые образовательные результаты обучения**	
	Общие	**Дисциплинарные (предметные)**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: - базовыми логическими действиями: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем - базовыми исследовательскими действиями: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной	ПРб 02. Знание задач и основных принципов организации единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знание о действиях по сигналам гражданской обороны. ПРб 08. Сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства. знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении.

	деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике. В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности,	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: • работой с информацией: - владение навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создание текстов в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивание достоверности,	ПРб 06. Сформированность представлений о применении беспилотных летательных аппаратов и морских беспилотных аппаратов; понимание о возможностях применения современных достижений научно-технического прогресса в условиях современного боя.

	легитимности информации, ее соответствия правовым и морально-этическим нормам; - использование средств 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; - владение навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности. В части ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных	Овладение универсальными регулятивными действиями: • самоорганизации: - самостоятельное осуществление познавательной деятельности, выявление проблемы, постановка и формулирование собственных задач в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельное составление плана решения проблем с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и	ПРб 01. Знание основ законодательства Российской Федерации, обеспечивающие национальную безопасность и защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о государственной политике в области обеспечения государственной и общественной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера.

жизненных ситуациях	проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; • самоконтроля: использование приемов рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - умение оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; • эмоционального интеллекта, предполагающего сформированность: – внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты. В части духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.	ПРб 07. Сформированность необходимого уровня военных знаний как фактора построения профессиональной траектории, в том числе в образовательных организациях, осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечении законности и правопорядка.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Овладение универсальными коммуникативными действиями: • совместной деятельностью: - понимание и использование преимуществ командной и	ПРб 14. Знание основ безопасного, конструктивного общения, умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе

	индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: • принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека. Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению. Овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.	криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных	Осознание обучающимися российской гражданской идентичности. Целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы. В части гражданского воспитания:	ПРб 03. Сформированность представлений о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении защиты государства; знание положений Общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации. ПРб 15. Сформированность нетерпимости к проявлениям насилия в социальном взаимодействии; знания о способах безопасного поведения в цифровой среде; умение применять их на

отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к	практике; умение распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им; ПРб 16. Сформированность представлений об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства деструктивной идеологии, в том числе экстремизма, терроризма; овладение знаниями о роли государства в противодействии терроризму; умение различать приемы вовлечения в деструктивные сообщества, экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знание порядка действий при объявлении разного уровня террористической опасности, при угрозе совершения террористического акта; совершении террористического акта; проведении контртеррористической операции

	самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени	В части экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.	ПРб 05. Сформированность представлений о боевых свойствах и поражающем действии оружия массового поражения, а также способах защиты от него. ПРб 09. Сформированность представлений о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных ситуаций; знание порядка действий в чрезвычайных ситуациях. ПРб 10. Сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения. Знание основ и правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в опасных и чрезвычайных ситуациях на транспорте. ПРб 11. Овладение знаниями о способах безопасного поведения в природной среде; умением применять их на практике; знание порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного

		природопользования. ПРб 12. Знание основ пожарной безопасности; умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знание порядка действий при угрозе пожара и пожаре в бы ту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знание прав и обязанностей граждан в области пожарной безопасности.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению. Наличие мотивации к обучению и личностному развитию. Овладение универсальными регулятивными действиями: • самоорганизации: - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; - расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; - делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; - оценивать приобретенный опыт; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень. В части физического воспитания: - сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; - потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; - активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.	ПРб 13. Владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; сформированность представлений об инфекционных и неинфекционных заболеваниях, способах профилактики; сформированность представлений о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого- социального и военного характера; умение применять табельные и подручные средства для само- и взаимопомощи; ПРб 04. Сформированность знаний об элементах начальной военной подготовки (включая общевоинские уставы, основы строевой, тактической, огневой, инженерной, военно-медицинской и технической подготовки), правилах оказания первой помощи в условиях ведения боевых действий, овладение знаниями требований безопасности при обращении со стрелковым оружием.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы дисциплины	**68**
в т.ч.	
Основное содержание	**55**
в т. ч.:	
теоретические занятия	19
практические занятия	36
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**10**
в т. ч.:	
практические занятия	10
Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачет)	**3**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии).**	**Объем часов**	**Формируемые компетенции**
1	**2**	**3**	**4**
Основное содержание			
Раздел 1. Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства		**3**	ОК 01; ОК 03; ОК 06; ОК 07; ОК 08
Тема 1.1. Государственная и общественная безопасность	Содержание учебного материала		ОК 03; ОК 06; ОК 07; ОК 08
	1. Российская Федерация в современном мире. Правовая основа обеспечения национальной безопасности. Взаимодействие личности, государства и общества в реализации национальных приоритетов.	1	
Тема 1.2. Роль личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации	Содержание учебного материала		ОК 01; ОК 03; ОК 06
	Практическое занятие №1 Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), структура, режимы функционирования	1	

чрезвычайных ситуаций	**Практическое занятие №2**. Права и обязанности граждан в области защиты от чрезвычайных ситуаций. Задачи гражданской обороны. Права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны	1	
Раздел 2. Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе		**1**	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07
Тема 2.1. Современные представления о культуре безопасности	Содержание учебного материала		ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07
	1. Понятие «культура безопасности», его значение в жизни человека, общества и государства. Соотношение понятий «опасность», «безопасность», «риск» (угроза). Соотношение понятий «опасная ситуация», «чрезвычайная ситуация». Представление об уровнях взаимодействия человека и окружающей среды. Понятие «виктимность», «виктимное поведение», «безопасное поведение».	1	
Раздел 3. Безопасность в быту		**4**	ОК 01; ОК 04; ОК 06; ОК 07
Тема 3.1. Источники опасности в быту. Профилактика и первая помощь при отравлениях и травмах	Содержание учебного материала		ОК 06; ОК 07
	1 Источники опасности в быту, их классификация. Общие правила безопасного поведения. Причины и профилактика бытовых отравлений. Первая помощь, порядок действий в экстренных случаях в ситуациях бытового отравления.	1	
	Практическое занятие №3: Предупреждение бытовых травм. Правила безопасного поведения в ситуациях, связанных с опасностью получить травму (спортивные занятия, использование различных инструментов, стремянок, лестниц и другое). Первая помощь при ушибах переломах, кровотечениях.	1	
Тема 3.2. Пожарная безопасность в быту	Содержание учебного материала		ОК 07
	Практическое занятие №4: Последствия электротравмы. Порядок проведения сердечно-легочной реанимации. Первая помощь при ожогах	1	
Тема 3.3. Безопасное поведение в местах общего пользования	Содержание учебного материала		ОК 01; ОК 04
	Практическое занятие №5: Правила безопасного поведения в ситуации коммунальной аварии. Порядок вызова	1	

	аварийных служб и взаимодействие с ними.		
Раздел 4. Безопасность на транспорте		**6**	ОК 01; ОК 04; ОК 06; ОК 07
Тема 4.1. Безопасность дорожного движения	Содержание учебного материала		ОК 01; ОК 06; ОК 07
	Практическое занятие№6. Безопасность пешехода в разных условиях (движение по обочине; движение в тёмное время суток; движение с использованием средств индивидуальной мобильности).	1	
	Практическое занятие№7: Порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях разного характера (при отсутствии пострадавших; с одним или несколькими пострадавшими; при опасности возгорания; с большим количеством участников)	1	
Тема 4.2. Правила безопасного поведения на разных видах транспорта	Содержание учебного материала		ОК 04; ОК 07
	Практическое занятие № 8 Основные источники опасности на железнодорожном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации.	1	
	Практическое занятие №9 Основные источники опасности в метро. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации.	1	
	Практическое занятие №10 Основные источники опасности на водном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации.	1	
	Практическое занятие №11 Основные источники опасности на авиационном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации.	1	
Раздел 5. Безопасность в общественных местах		**3**	ОК 03; ОК 04; ОК 06
Тема 5.1. Опасности социально-психологического характера	Содержание учебного материала		ОК 04; ОК 06
	Практическое занятие №12 Общественные места и их классификация. Основные источники опасности в общественных местах закрытого и	1	

	открытого типа. Общие правила безопасного поведения.		
Тема 5.2. Действия при угрозе или совершении террористического акта, пожара в общественных местах, обрушении конструкций	Содержание учебного материала		
	Практическое занятие №13 Меры безопасности и порядок поведения при угрозе, в условиях совершения террористического акта.	1	
	Практическое занятие №14 Порядок действий при угрозе возникновения пожара в различных общественных местах, на объектах с массовым пребыванием людей (лечебные, образовательные, культурные, торгово-развлекательные учреждения). Меры безопасности и порядок действий при угрозе обрушения зданий и отдельных конструкций	1	
Раздел 6. Безопасность в природной среде		**2**	ОК 01; ОК 07; ОК 08
Тема 6.1. Основные правила безопасного поведения в природной среде	Содержание учебного материала		ОК 07; ОК 08
	Практическое занятие №15 Источники опасности в природной среде. Основные правила безопасного поведения в лесу, в горах, на водоёмах. Общие правила безопасности в походе. Особенности обеспечения безопасности в лыжном походе. Особенности обеспечения безопасности в водном походе. Особенности обеспечения безопасности в горном походе	1	
Тема 6.2. Природные чрезвычайные ситуации	Содержание учебного материала		ОК 01; ОК 07
	Практическое занятие №16 Природные чрезвычайные ситуации. Общие правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного характера (предвидеть; избежать опасности; действовать: прекратить или минимизировать воздействие опасных факторов; дождаться помощи).	1	
Раздел 7. Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи		**6**	ОК 04; ОК 06; ОК 08
Тема 7.1. Факторы, влияющие на здоровье человека. Инфекционные заболевания	Содержание учебного материала		ОК 04; ОК 06; ОК 08
	1. Понятия «здоровье», «охрана здоровья», «здоровый образ жизни», «лечение», «профилактика». Биологические, социально-экономические, экологические (геофизические), психологические факторы, влияющие на здоровье человека.	1	

	2.Общие представления об инфекционных заболеваниях. Механизм распространения и способы передачи инфекционных заболеваний. Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера. Меры профилактики и защиты.	1	
Тема 7.2. Неинфекционные заболевания: факторы риска и меры профилактики	Содержание учебного материала		ОК 06; ОК 08
	1.Неинфекционные заболевания. Факторы риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний. Факторы риска возникновения онкологических заболеваний. Факторы риска возникновения заболеваний дыхательной системы. Факторы риска возникновения эндокринных заболеваний. Меры профилактики и защиты.	1	
	Практическое занятие №17. Признаки угрожающих жизни и здоровью состояний, требующие вызова скорой медицинской помощи (инсульт, сердечный приступ, острая боль в животе, эпилепсия, кровотечения и др.). Состояния, при которых оказывается первая помощь. Основные правила оказания первой помощи. Порядок действий.	*2*	
Тема 7.3. Психическое здоровье и психологическое благополучие	Содержание учебного материала		ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Практическое занятие №18. Психическое здоровье и психологическое благополучие. Критерии психического здоровья и психологического благополучия. Основные факторы, влияющие на психическое здоровье и психологическое благополучие. Основные направления сохранения и укрепления психического здоровья. Меры, направленные на сохранение и укрепление психического здоровья.	1	
Раздел 8. Безопасность в социуме		**3**	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08
Тема 8.1. Конфликты и способы их разрешения	Содержание учебного материала		ОК 03; ОК 04; ОК 06
	Практическое занятие №19. Понятие «конфликт». Стадии развития конфликта Способы разрешения конфликтных ситуаций.	1	
Тема 8.2. Конструктивные и деструктивные способы	Содержание учебного материала		ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08
	Практическое занятие №20: Способы психологического воздействия Подчинение и сопротивление влиянию. Манипуляция в общении. Цели, технологии и способы	1	

психологического воздействия	противодействия. Манипулятивное воздействие в группе. Манипулятивные приёмы. Манипуляция и мошенничество		
Тема 8.3. Психологические механизмы воздействия на большие группы людей	Содержание учебного материала		ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08
	Практическое занятие № 21 Деструктивные и псевдопсихологические технологии. Противодействие вовлечению молодёжи в противозаконную и антиобщественную деятельность	1	
Раздел 9. Безопасность в информационном пространстве		**3**	ОК 2; ОК 03; ОК 06
Тема 9.1. Безопасность в цифровой среде	Содержание учебного материала		ОК 2; ОК 03; ОК 06
	1. Поведенческие риски в цифровой среде и их причины. Опасные персоны, имитация близких социальных отношений. Неосмотрительное поведение и коммуникация в Сети как угроза для будущей жизни и карьеры. Травля в Сети, методы защиты от травли. Деструктивные сообщества и деструктивный контент в цифровой среде, их признаки. Механизмы вовлечения в деструктивные сообщества. Вербовка, манипуляция, воронки вовлечения. Радикализация деструктива. Профилактика и противодействие вовлечению в деструктивные сообщества. Правила коммуникации в цифровой среде	1	
Тема 9.2. Достоверность информации в цифровой среде	Содержание учебного материала		ОК 2; ОК 03; ОК 06
	Практическое занятие №22. Достоверность информации в цифровой среде. Источники информации. Проверка на достоверность. «Информационный пузырь», манипуляция сознанием, пропаганда.	1	
	Практическое занятие №23 Правила и инструменты для распознавания фейковых текстов и изображений. Понятие прав человека в цифровой среде, их защита. Ответственность за действия в Интернете. Запрещённый контент. Защита прав в цифровом пространстве	1	
Раздел 10. Основы противодействия экстремизму и терроризму		**1**	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08
Тема 10.1. Система противодействия экстремизму и	Содержание учебного материала		ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Практическое занятие №24 Правовые основы противодействия экстремизму и	1	

терроризму в Российской Федерации.	терроризму в Российской Федерации. Формы совершения террористических актов. Уровни террористической угрозы. Выполняемые мероприятий		
Раздел 11. Основы военной подготовки		**23**	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 8
Тема 11.1. Оборона страны как обязательное условие благополучного развития страны	Содержание учебного материала		ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07
	Комбинированное занятие		
	1. Роль Вооружённых Сил Российской Федерации и других войск, воинских формирований и органов повышения мобилизационной готовности Российской Федерации в обеспечении национальной безопасности.	1	
	2. Функции и задача Вооруженных Сил России.	1	
	3. Правовая основа прохождения военной службы.	1	
	4. Основные понятия о воинской обязанности	1	
	5. Прохождение военной службы по призыву, освоение военно-учетных специальностей.	1	
	6. Прохождение военной службы по контракту.	1	
	7. Альтернативная гражданская служба	1	
	Практическое занятие №25 Общевоинские уставы ВС России	1	
	8.Воинская дисциплина и ответственность военнослужащих. Сущность единоначалия.	1	
	9.Боевые традиции. Символы воинской чести. Ритуалы ВС РФ	1	
	Практическое занятие №26 Ритуал принятия военной присяги.	1	
	Практическое занятие №27 Воинские звания. Составы военнослужащих. Военная форма одежды.	1	
	Практическое занятие №28 Как стать офицером Российской армии. Организация подготовки офицерских кадров для ВС РФ, МВД России, ФСБ России, МЧС России. Правила приема граждан в военные образовательные учреждения профессионального образования.	1	
Тема 11.2. Виды, назначение и характеристики	Содержание учебного материала		ОК 01; ОК 06; ОК 08
	1. Стрелковое оружие. Назначение и тактико-технические характеристики современных видов стрелкового оружия	1	

современного оружия	(АК-12, ПЯ, ПЛ). Перспективы и тенденции развития современного стрелкового оружия		
	Практическое занятие № 29 Неполная разборка и сборка АК-74 Требования безопасности при обращении с оружием и боеприпасами	2	
	Практическое занятие № 30 Назначение, боевые свойства ручных гранат. Применение в обороне и наступлении.	1	
Тема 11.3 Виды оружия массового поражения и поражающие факторы. Средства индивидуальной и коллективной защиты	Содержание учебного материала		ОК 07; ОК 08
	Практическое занятие № 31 Оружие массового поражения (ОМП): ядерное (термоядерное, нейтронное); химическое оружие, биологическое оружие Поражающие факторы Основные виды средств индивидуальной и коллективной защиты.	2	
Тема 11.4. Беспилотные системы и радиосвязь	Содержание учебного материала		ОК 02
	1.История возникновения и развития беспилотных систем (БС). Виды, предназначение, тактико-технические характеристики и общее устройство беспилотных летательных аппаратов (БПЛА).	1	
	Практическое занятие №32 Способы боевого применения БПЛА. Конструктивные особенности БПЛА квадрокоптерного типа.	1	
	3. Морские беспилотные аппараты (автономные необитаемые подводные аппараты (АНПА), безэкипажные катера (БЭК).	1	
	Практическое занятие №33 Радиосвязь, назначение и основные требования. Предназначение, общее устройство и тактико-технические характеристики переносных радиостанций	1	
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) 10 час			
Прикладной модуль: Раздел 1. Особенности профессиональной деятельности в рамках получаемой специальности или профессии, потенциальные	Содержание учебного материала		ОК 01; ОК 02, ОК 03, ОК 04; ОК 06; ОК 07; ПК 3.1; ПК 3.3.
	Практическое занятие*:* № 34 Обзорная экскурсия на предприятия Санкт-Петербурга. Условия труда, профессиональные риски, опасные и вредные производственные факторы, Методы уменьшения опасностей на рабочем месте, выбор средств индивидуальной и коллективной защиты.	4	

опасности и их последствия	Типовые отраслевые нормы выдачи средств индивидуальной		
Прикладной модуль: Раздел 2. Мероприятия и алгоритм оказания первой помощи при возникновении несчастного случая на производстве	Содержание учебного материала		ОК 06; ОК 08; ПК 3.1; ПК 3.3.
	Практическое занятие № 35 Первая помощь, история возникновения скорой медицинской помощи и первой помощи. Состояния, при которых оказывается первая помощь. Оказания первой помощи в сложных случаях (травма глаза, «сложные кровотечения», иные несчастные случаи на производстве). Первая помощь с использованием подручных средств, первая помощь при нескольких травмах одновременно. Действия при прибытии скорой медицинской помощи	2	
Прикладной модуль: Раздел 3. Знакомство с повседневным бытом военнослужащих	Содержание учебного материала		ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08; ПК 3.1; ПК 3.3.
	Практическое занятие № 36 Тематическая экскурсия с показом учебных классов, казармы, специальной военной техники, посещение музея части. (прим: Экскурсия в Военный комиссариат в рамках акции «Есть такая профессия - Родину защищать», «День призывника»; организация встреч с представителями воинских частей, участниками СВО)	2	
	Содержание учебного материала		
	Практическое занятие № 37 Составление статьи-отчета об экскурсии в ВЧ (по плану); Статья-отчёт об экскурсии в музей воинской славы (по плану); Разработка моего распорядка дня на военных сборах в ВЧ.	2	
Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачёт)		**3**	
Всего:		**68**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с Приложением 3 ОП.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ким С.В., Горский В.А. Основы безопасности жизнедеятельности. 10-11 классы [Текст]: учебник для общеобр. организаций. – М.: Просвещение, 2025. – 400 с.

2.Соломин, В. П. Основы безопасности и защиты Родины. Безопасность человека : учебник для среднего профессионального образования / под редакцией В. П. Соломина. – Москва : Издательство Юрайт, 2026. – 413 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-19839-3. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/584178.

3. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для среднего профессионального образования. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2026. – 638 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-16455-8. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/599026.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2026. – 335 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-17843-2. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/560734.

2. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2026. – 638 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-20029-4. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/566419.

3. Резчиков, Е. А. Организация защиты населения и территорий : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2026. – 205 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-20034-8. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/569256.

3.2.3. Интернет-источники

1. 0bj.ru Основы безопасности жизнедеятельности, гражданская оборона, первая помощь
2. 8b.ru Аспирация и пыле газоочистка. «Планета-ЭКО»
3. aprb.spb.ru Северо-Запад. Актуальные проблемы региональной безопасности
4. bezopasnost.edu66.ru Информация по обеспечению личной, национальной и глобальной безопасности. Нормативные документы, теория БЖ, наука, психология, методика, культура БЖ, электронная библиотека по БЖ
5. biosafety.ru Альянс СНГ - За Биобезопасность
6. bgd.udsu.ru Информационно-образовательный портал по безопасности жизнедеятельности
7. econavt.ru/bait Электронный журнал «Без Аварий и Травм» (БАиТ) посвящен актуальным вопросам обеспечения безопасности жизнедеятельности в сфере производства и на автомобильном транспорте
8. eidos.ru/olymp/obg/ Олимпиада по ОБЖ

9. elib.ispu.ru/library/lessons/Diakov/index.htm Курс лекций по БЖД
10. gazeta.asot.ru Безопасность Труда и Жизни. Сетевая версия газеты
11. h-cosmos.ru Портал «Экология, Космос, Знание»
12. hro.org/editions Права человека в России
13. hsea.ru Документы и вакансии по охране труда и промышленной безопасности
14. infoznak.ru знаки и таблички по технике безопасности и охране труда, плакаты по электробезопасности, знаки пожарной безопасности, журналы, уголки, плакаты по охране труда, перекидные устройства (Санкт-Петербург)
15. kuhta.clan.su ОБЖ в школе
16. mtksorbent.ru Межрегиональная торговая компания «Сорбент». Бытовые фильтры для очистки воды. Средства индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД) — респираторы, противогазы
17. novtex.ru/bjd Журнал «Безопасность жизнедеятельности»
18. ntc-ecology.ru Научный центр «Экология, акустика, охрана труда»
19. ntpo.com Независимый научно-технический портал. Техника. Изобретения. Технологии. Физика.
20. obzh.ru Обж.ру - образовательный портал
21. ohrana-bgd.narod.ru Охрана труда и БЖД
22. otipb.ucoz.ru Справочник Охрана труда и пожарная безопасность 19.10.2008
23. ottb.ru Виртуальный консалтинговый центр «Охрана труда. Промышленная и пожарная безопасность»
24. rpohbv.ru ФГУЗ «Российский Регистр Потенциально Опасных Химических и Биологических Веществ» Роспотребнадзора России
25. safework.ru Интернет-Академия безопасного труда - Институт охраны труда, промышленной безопасности, социального партнерства и профессионального образования (Санкт-Петербург). Система проверки знаний «Экзаменатор» по общим вопросам охраны труда. Информационные листки опасностей. Энциклопедия по охране и безопасности труда (на русском языке)
26. sbras.nsc.ru/cotreb Центр охраны труда, радиационной и экологической безопасности СО РАН
27. school-obz.org ОБЖ. Информационно-методическое издание для преподавателей
28. tovar21veka.ru Очистители-ионизаторы воздуха, люстры Чижевского, фильтры для воды (Санкт-Петербург)
29. trans-znak.ru ЗНАКИ - предназначенные для охраны жизни людей (Санкт-Петербург)
30. ufadelf.ru/urteks Приборы и СИЗ для экологии, гражданской обороны, охраны и безопасности труда
31. uvsiz.spb.ru Управление по внедрению средств индивидуальной защиты (Санкт-Петербург)
32. Официальный сайт МЧС России- http://www.emercom.gov.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Тема 1.2; Р 2, Тема 2.1; Р 3, Тема 3.3; Р 4, Тема 4.1; Р 6, Тема 6.2; Р 11, Тема 11.2; ПМ Р1	кейс-задание; старт-задание; фронтальный опрос; задание-исследование; задание-эксперимент; тест-задание; ситуационные задачи; выполнение заданий на дифференцированном зачете
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 9, Тема 9.1; 9.2; 9.3 Р 11, Темы: 11.2; 11.3; ПМ Р1	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Р 1, Темы: 1.1; 1.2; Р 2, Тема 2.1; Р 5, Тема 5.2; Р 8, Тема 8.1; Р 9, Темы: 9.1; 9.2; 9.3; Р 10, Темы: 10.1; 10.2; 10.3; Р 11, Тема 11.1; ПМ Р1; Р3	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 4, Тема 4.2; Р 5, Тема 5.1; Р 7, Темы: 7.1; 7.3; Р 8, Темы: 8.1; 8.2; 8.3; Р 10, Темы: 10.1; 10.2; 10.3; Р 11, Темы: 11.1; ПМ Р1; Р3	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты	Р 1, Темы: 1.1; 1.2; Р 2, Тема 2.1; Р 3, Тема 3.1; Р 4, Тема 4.1; Р 5, Темы: 5.1; 5.2; Р 7, Темы: 7.1; 7.2; 7.3; Р 8, Темы: 8.2; 8.3; Р 9, Темы: 9.1; 9.2; 9.3; Р 10, Темы: 10.1; 10.2; 10.3; Р 11, Темы: 11.1; 11.2; ПМ Р1; Р2; Р3	

антикоррупционного поведения		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Р 1, Тема 1.1; Р 2, Тема 2.1; Р 3, Темы: 3.1; 3.2; Р 4, Темы: 4.1; 4.2; Р 6, Темы: 6.1; 6.2; Р 8, Темы: 8.2; 8.3; Р 11, Темы: 11.1; 11.3 ПМ Р1	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Р 1, Тема 1.1; Р 6, Тема 6.1; Р 7, Темы: 7.1; 7.2; 7.3; Р 8, Темы: 8.2; 8.3; Р 10, Темы: 10.1; 10.2; 10.3; Р 11, Темы: 11.2; 11.3 ПМ Р2; Р3	

Приложение 6.14
к ОП по специальности
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа учебной дисциплины
ООД. 14 ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД. 14 ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Индивидуальный проект»: формирование проектной компетентности обучающихся, развитие навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления, способностей к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности, навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач.

Дисциплина «Индивидуальный проект» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); использовать навыки познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыки разрешения проблем; определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в проф. и смежных областях; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности методы поиска информации для решения практических задач; приемы структурирования; информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; методы анализа информации психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; способы взаимодействия и эффективного разрешения конфликтных ситуаций особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	-

	использовать современное программное обеспечение; использовать навыки получения необходимой информации из словарей разных типов, уметь ориентироваться в различных источниках информации уметь критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; уметь продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности; уметь грамотно излагать свои мысли; оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	30	12
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета/экзамена	2	-
Всего	**32**	**12**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий**	**Объем ак. часов/в том числе в форме практической подготовки, ак.час.**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
Тема 1. Основные представления о проектной и	Содержание	**7/3**	
	Индивидуальный проект - особая форма организации деятельности обучающихся. Структура проекта. Основные требования к	4	ОК 01, ОК 02

исследовательской деятельности. Проект и метод проектов	проекту. Формы продуктов проектной деятельности. Проектная работа в области профессиональной деятельности.		
	Практические занятия:	3	
	№ 1. Знакомство с основными понятиями индивидуального проекта.	1	ОК 01, ОК 02
	№ 2. Типы проектов.	1	
	№ 3. Планирование работы над проектом.	1	
Тема 2. Способы получения и переработки информации	Содержание	**3/3**	
	Практические занятия:	3	
	№ 4. Систематизация литературы по проекту.	1	ОК 01, ОК 02 ОК 04
	№ 5. Отработка методов поиска информации в интернете.	1	
	№ 6. Составление анкеты (теста) по заданной теме.	1	
Тема 3. Реферат как научная работа	Содержание	**5/2**	
	Реферирование. Реферат, его виды. Структура учебного реферата. Тема, цель, задачи реферата, актуальность темы. Этапы работы. Критерии оценки.	3	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Практические занятия	2	
	№ 7. Анализ готовых рефератов	1	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	№ 8. Составление и оформление реферата на заданную тему.	1	
Тема 4. Выполнение индивидуального проекта	Содержание	**1/1**	
	Практические занятия	1	
	№ 9. Формулирование темы проекта. Определение цели и задач проекта.	1	ОК 01, ОК 02
Тема 5. Структура и правила оформления исследовательской и проектной работы	Содержание	**5/2**	
	Структура исследовательской работы, критерии оценки. Этапы исследовательской работы. Требования к содержанию и структуре проектной работы. Требования к оформлению проектной работы. Оценивание проекта.	3	ОК 01, ОК 02
	Практические занятия	2	
	№10. Оформление письменной части проекта.	2	ОК 01, ОК 02
Тема 6. Информационные технологии в проектной деятельности	Содержание	**4/1**	
	Использование информационных технологий и Интернет-ресурсов в проектной деятельности. Электронные библиотеки и энциклопедии, открытые базы данных, обучающие онлайн порталы. Мультимедиа технологии. Виды, формы, типы презентаций.	3	ОК 01, ОК 02
	Практические занятия	1	
	№ 11. Создание мультимедийной презентации по теме проектной работы.	1	
Тема 7. Публичное выступление. Защита проекта	Содержание	**5/-**	ОК 01, ОК 04, ОК 05
	Защита индивидуального проекта.	5	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**	

Всего:	**32/12**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с Приложением 3 ОП.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Пушина, Н. В. Основы проектной и исследовательской деятельности. Практикум : учебное пособие для СПО / Н. В. Пушина, Ж. В. Морозова, Г. А. Бандура. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 152 с. — ISBN 978-5-507-51300-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/509942. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Черепахин А. А. Основы проектной деятельности (для технических специальностей) : учебник / А. А. Черепахин, Т. В. Петрова, И. С. Петухов, Н. В. Каширина. – Москва : КноРус, 2025. – 173 с. – (для технических специальностей). – ISBN 978-5-406-12878-7.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Индивидуальный проект. 10-11 класс. Учебное пособие/ М.В. Половкова, А.В. Носов, Т.В. Половкова и др. – М.: Просвещение, 2026. – 160 с.

2. Бурмистрова, Е. В. Методы организации исследовательской и проектной деятельности обучающихся: учебник для вузов / Е. В. Бурмистрова, Л. М. Мануйлова. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 115 с. – ISBN 978-5-534-15400-9. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 1 – URL: https://urait.ru/bcode/568286/p.1/

3. Скворцова Я. В. Индивидуальный проект. 10 (10-11) классы. Тетрадь-тренажёр : учебно-практическое пособие / Я. В. Скворцова, П. М. Скворцов. - 2-е изд. - Москва : Интеллект-Центр, 2025. - 111 с. - ISBN 978-5-907651-12-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2096867.

4. Уваровская О. В. Проектная деятельность: теория и практика. Учебное пособие для студентов и школьников. ЛитРес – 2025.

5. URL: http://school-collection.edu.ru/ - Текст: электронный.

6. Индивидуальный проект. 10-11 класс. Учебное пособие/ М.В. Половкова, А.В. Носов, Т.В. Половкова и др. – М.: Просвещение, 2020. – 156 с.

7. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». – URL: http://window.edu.ru/ – Текст: электронный.

8. Научная электронная библиотека (НЭБ). – URL:http://www.elibrary.ru/ – Текст: электронный.

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 4.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знает: - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - структуру плана для решения задач; - правила оформления документов и построения устных сообщений; - приемы структурирования информации; - основы методологии исследовательской и проектной деятельности; - структуру и правила оформления исследовательской и проектной работы; - методы анализа информации	- самостоятельно и аргументировано делает анализ, обобщения, выводы; - самостоятельно создает алгоритм познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера; - составляет ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; - самостоятельно работает с текстами, понимает их специфику	- устный опрос; - оценка практических работ; - наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; - оценка тестовых заданий. - дифференцированный зачет
Умеет: - формулировать тему исследовательской и проектной работы, доказывать ее актуальность; - составлять индивидуальный план исследовательской и проектной работы; - выделять объект и предмет исследовательской и проектной работы; - определять цель и задачи исследовательской и проектной работы; - работать с различными источниками, в том числе с первоисточниками, грамотно их цитировать; -оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме; - выбирать и применять на практике методы исследовательской деятельности адекватные задачам исследования;	- понимает сущность рассматриваемых понятий, точное определение и истолкование основных понятий с использованием принятой терминологии; - составляет ответ в логической последовательности; - чётко, связно, обоснованно излагает учебный материал; - сравнивает разные точки зрения; - подтверждает ответ конкретными примерами; - применяет полученные знания при выполнении ситуативных, познавательных и практических задач; - умеет давать нравственную и правовую оценку конкретных ситуаций;	- устный опрос; - оценка практических работ; - наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; - оценка тестовых заданий. - дифференцированный зачет

- оформлять теоретические и экспериментальные результаты исследовательской и проектной работы; - рецензировать чужую исследовательскую или проектную работы; - наблюдать за биологическими, экологическими и социальными явлениями; - описывать результаты наблюдений, обсуждения полученных фактов; - оформлять результаты исследования с помощью описания фактов, составления простых таблиц, графиков, формулирования выводов		