



*Министерство образования и науки Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Нижегородский радиотехнический колледж»*

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность

**11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
электронных приборов и устройств**

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация выпускника

Специалист по электронным приборам и устройствам

**Одобрено на заседании
педагогического совета:**

**Утверждено Приказом
ГБПОУ «НРТК»**

**Согласовано с предприятием-
работодателем
АО «ФНПЦ «ННИИРТ»**

протокол № 5 от 15.05.2024 г.

приказ № 718/О от 26.06.2024 г.

Директор

И.А. Кормщикова

Начальник службы управления
персоналом

Е.В. Сайгина

2024 год

Основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» 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 04.10.2021 № 691.

Организация–разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Нижегородский радиотехнический колледж» (далее – ГБПОУ "НРТК")

Перечень работодателей - представителей кластера, участвующие в разработке данной ОПОП-П

1. АО «Федеральный научно-производственный центр «Нижегородский научно-исследовательский институт радиотехники»
2. ПАО «Завод им. Г.И. Петровского»
3. филиал ФГУП РФЯЦ-ВНИИЭФ «Научно-исследовательский институт измерительных систем им. Ю.Е. Седакова»

Разработчики программы:

Русинова Е.Г. – заместитель руководителя по ИМР
Шалыминова Л.Ю. – старший методист
Чиждова Л.В. – методист
Булатова Т.М. – преподаватель, председатель ПЦК

Содержание

Раздел 1. Общие положения	4
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	4
1.2. Нормативные документы	4
1.3. Перечень сокращений	5
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	6
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	7
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	7
3.2. Профессиональные стандарты	7
3.3. Осваиваемые виды деятельности	9
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	10
4.1. Общие компетенции	10
4.2. Профессиональные компетенции	13
4.3. Матрица компетенций выпускника	29
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	39
5.1. Учебный план	39
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	42
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	43
5.4. Календарный учебный график	43
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	45
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	45
5.7. Практическая подготовка	45
5.8. Государственная итоговая аттестация	46
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	46
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	46
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	46
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	47
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	48
Перечень приложений к ОПОП-П:	
Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей	
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин	
Приложение 3. Материально-техническое оснащение	
Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации	
Приложение 5. Рабочая программа воспитания	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств 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 04.10.2021 № 691 (далее – ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана 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»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств (Приказ Минпросвещения России от 04.10.2021 № 691).

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762);

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800) (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 и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 06.10.2022 № 628н «Об утверждении профессионального стандарта Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов в ракетно-космической деятельности»

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 июля 2020г. № 421н «Об утверждении профессионального стандарта 29.010 Сборщик электронных устройств»

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 июля 2019г. № 464н «Об утверждении профессионального стандарта 40.030 Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов»

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;
 ДЭ – демонстрационный экзамен;
 МДК – междисциплинарный курс;
 ОК – общие компетенции;
 ОП – общепрофессиональный цикл;
 ООД – общеобразовательные дисциплины;
 ОТФ – обобщенная трудовая функция;
 ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
 ЕН – естественно-научный и математический цикл;
 ПА – промежуточная аттестация;
 ПК – профессиональные компетенции;
 ПМ – профессиональный модуль;
 ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;
 П– профессиональный цикл;
 ПП- производственная практика;
 ПС – профессиональный стандарт;
 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

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Электроника	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	ПС 29.010 Сборщик электронных устройств ПС 40.030 Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов ПС 25.052 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов в ракетно-космической деятельности	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Не требуются	
Реквизиты ФГОС СПО	приказ Минпросвещения Российской Федерации от 04.10.2021 № 691 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств».	
Квалификация выпускника	Специалист по электронным приборам и устройствам	
в т.ч. дополнительные квалификации	Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов 2 разряда	
Нормативный срок реализации на базе ООО	3 год 10 мес.	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	5940	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 год 10 мес.	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5940	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	2952	2122
общеобразовательные дисциплины	1476	234
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	508	300
Математический и общий естественнонаучный цикл	219	62
общепрофессиональный цикл	830	374
профессиональный цикл	2691	2010
в т.ч. практика:	1152	1152
- учебная	396	396
- производственная	756	756
Вариативная часть образовательной программы	1296	858

в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	646	556
ОП.12 Охрана труда и бережливое производство	100	60
ОП.13 Основы финансовой грамотности	36	20
ПМ.05 Цифровое моделирование электронных блоков	114	80
Учебная и производственная практики	396	396
ГИА в форме демонстрационного экзамена + защита дипломной работы	216	
Всего	5940	3096

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

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

3.2. Профессиональные стандарты

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	25.052 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов в ракетно-космической деятельности	Приказ Министерства труда Российской Федерации от 06.10.2022 № 628н	А – Подготовка и монтаж плат и блоков, содержащих не более 30 корпусных электрорадиоэлементов с количеством выводов не более 8 и с шагом выводов 1,25 мм и более, одиночные провода, жгуты, монтируемые в одной плоскости, без экранированных проводов, с количеством проводов не более 10 радиоэлектронной аппаратуры и приборов	А/01.3 Подготовка плат и блоков, деталей, корпусных электро-радиоэлементов, материалов и изделий к монтажу А/02.3 Монтаж простых плат и блоков радиоэлектронной аппаратуры и приборов А/03.3 Проверка произведенного монтажа простых плат и блоков радиоэлектронной аппаратуры и приборов
2	29.010 Сборщик электронных устройств	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 июля 2020г. № 421н	А Сборка и монтаж электронных устройств конструктивной сложности второго уровня В Сборка и монтаж электронных устройств конструктивной сложности первого уровня с низкой плотностью компоновки	А/01.3 Сборка несущих конструкций второго уровня с низкой и высокой плотностью компоновки элементов, выполненных на основе устройств первого уровня, деталей и узлов А/02.3 Монтаж проводов, кабелей и жгутов в электронных устройствах конструктивной сложности

			элементов С Сборка и монтаж электронных устройств конструктивной сложности первого уровня с высокой плотностью компоновки элементов	второго уровня А/03.3 Герметизация электронных устройств на основе несущих конструкций второго уровня с низкой и высокой плотностью компоновки устройств первого уровня, деталей и узлов В/01.3 Сборка несущих конструкций первого уровня с низкой плотностью компоновки элементов, выполненных на основе изделий нулевого уровня, деталей и узлов В/02.3 Пайка элементов электронных устройств с низкой плотностью компоновки, выполненных на основе изделий нулевого уровня В/03.3 Герметизация компаундом электронных устройств на основе несущих конструкций первого уровня с низкой плотностью компоновки изделий нулевого уровня, деталей и узлов С/01.4 Сборка несущих конструкций первого уровня с высокой плотностью компоновки элементов, выполненных на основе изделий нулевого уровня, деталей и узлов С/02.4 Пайка элементов электронных устройств с высокой плотностью компоновки, выполненных на основе изделий нулевого уровня
3	40.030 Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 июля 2019г. № 464н	ОТФ А Настройка низкочастотного радиоэлектронного средства, входящего в состав радиоэлектронного устройства ОТФ В Настройка НЧ радиоэлектронного средства, имеющего самостоятельное	А/01.3 Подготовка к регулировке простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов А/02.3 Регулировка и проверка работоспособности простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов В/01.3 Подготовка к

			применение или входящего в состав радиоэлектронного комплекса (или радиоэлектронной системы)	регулировке простых приборов, радиоэлектронных блоков и шкафов В/02.3 Регулировка и проверка работоспособности простых приборов, радиоэлектронных блоков и шкафов
--	--	--	--	---

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
Основы диагностики и обнаружения отказов и дефектов электронных приборов и устройств	ПМ.03 Основы диагностики и обнаружения отказов и дефектов электронных приборов и устройств
Наименование вида деятельности по освоению профессии рабочего, должности служащего Выполнение монтажа радиоэлектронной аппаратуры и приборов	ПМ.04 Выполнение работ по профессии 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов
Цифровизация профессиональной деятельности	ПМ.05 Цифровое моделирование электронных блоков

Раздел 4. Требования к результатам 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	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности

	собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	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
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	психологические особенности личности
		Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных	правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
		Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
	осознанное поведение на основе традиционных	описывать значимость своей <i>специальности</i>
		применять стандарты антикоррупционного поведения

	российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, 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	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

	иностранном языках	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

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
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	Навыки:
		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
		подготавливать 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 ручную
	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:
	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
	подготавливать 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.
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	Навыки:
	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

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.
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.
Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств	ПК 2.1. Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности	Навыки:
		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	Навыки:
		осуществление диагностики работоспособности аналоговых и импульсных

со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов	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	Навыки:
	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
Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа	ПК 3.1. Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств.	Навыки:
		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-	Навыки:

	конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности	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	Навыки: 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 современная элементная база схемотехнического моделирования электронных приборов и устройств программы схемотехнического моделирования электронных приборов и устройств.
Выполнение монтажа 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.	Навыки: выбора технологического процесса сборки, монтажа и демонтажа электронных систем в соответствии с технической документацией и отраслевыми стандартами; подготовки инструментов, приборов и оборудования для пайки к работе; использования персональной вычислительную техники для работы с конструкторской и технологической документацией в специализированном программном обеспечении; осуществления входного контроля электрорадиоэлементов: визуальная проверка внешнего вида (целостность корпуса, выводов) и условного обозначения номиналов на соответствие их принципиальной схеме устройства Умения: использовать техническую документацию при выполнении сборки, монтажа и демонтажа электронных систем; выполнять приемку и проверку компонентов, поступивших для монтажа и

		сборки электронных систем;
		выбирать и готовить оборудование, инструменты и приспособления, применяемые при монтаже и сборке электронных систем, в том числе аудиовизуальной техники
		Знания:
		требования ЕСКД, ЕСТД, необходимых отраслевых и международных стандартов;
		нормативные требования по проведению технологических процессов сборки, монтажа и демонтажа различных видов электронных систем;
		технические условия на сборку, монтаж и демонтаж различных видов электронных систем, в том числе аудиовизуальную технику;
		технологические приемы сборки, монтажа и демонтажа различных видов электронных систем;
		номенклатура электрорадиоэлементов: назначения, типы;
		типы и типоразмеры корпусов электрорадиоэлементов;
		назначение и характеристики материалов, применяемых для пайки и установки компонентов;
		основы процесса пайки электрорадиоэлементов;
		основы технологии монтажа электрорадиоэлементов в отверстия и технологии поверхностного монтажа;
		устройство, принцип действия инструментов, приборов и оборудования для пайки, правила работы с ними;
		устройство, принцип действия контрольно-измерительных приборов и оборудования для контроля качества пайки электрорадиоэлементов, правила работы с ними
	ПК 4.2 Выполнять сборку и монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники.	Навыки:
		сборки несущих конструкций второго уровня с низкой и высокой плотностью компоновки элементов, выполненных на основе устройств первого уровня, деталей и узлов;
		пайки элементов электронных устройств с высокой плотностью компоновки, выполненных на основе изделий нулевого уровня;
		монтажа проводов, кабелей и жгутов в электронных устройствах конструктивной сложности второго уровня;
		герметизации электронных устройств на основе несущих конструкций

	второго уровня с низкой и высокой плотностью компоновок устройств первого уровня, деталей и узлов;
	контроля качества сборки несущих конструкций первого уровня с низкой плотностью компоновки элементов, выполненных на основе изделий нулевого уровня
	Умения:
	использовать различные технологии монтажа компонентов на печатные платы;
	осуществлять сборку электронных систем, устройств и блоков в соответствии с технологической документацией;
	использовать приспособления и оборудование для герметизации компаундом;
	подготавливать компаунд к заливке элементов несущих конструкций первого уровня с низкой плотностью компоновки;
	соблюдать правила техники безопасности при выполнении сборки, монтажа и демонтажа электронных систем
	Знания:
	терминология и правила чтения конструкторской и технологической документации;
	требования к организации рабочего места в соответствии с необходимыми отраслевыми стандартами;
	последовательность выполнения сборки электронных устройств конструктивной сложности первого и второго уровней;
	виды дефектов при сборке несущих конструкций первого и второго уровней;
	основные технические требования, предъявляемые к герметизируемым электронным устройствам на основе несущих конструкций первого уровня с низкой плотностью компоновки изделий нулевого уровня;
	последовательность выполнения работ по герметизации компаундом элементов электронных устройств на основе несущих конструкций первого уровня;
	правила и нормы охраны труда, охраны окружающей среды и пожарной безопасности
	Навыки:
ПК 4.3. Проводить проверку	

работоспособности резисторов, конденсаторов, полупроводниковых деталей с применением простых электроизмерительных приборов, качества паяк, установки навесных элементов, раскладки и вязки жгутов, монтажа печатных плат.	проверка произведенного монтажа простых плат и блоков радиоэлектронной аппаратуры и приборов на соответствие требованиям конструкторской документации внешним осмотром Умения: применять безопасные методы и приемы выполнения работ на применяемом (используемом) оборудовании осуществлять контроль качества сборки, монтажа и демонтажа электронных систем, с применением измерительных приборов и устройств; Знания: основные форматы представления электронной графической и текстовой информации порядок работы с электронными архивами и справочными системами
ПК 4.4 Осуществлять монтаж микроэлектронных изделий, проводить монтаж печатных плат, навесных элементов, отдельных узлов на микроэлементах	Навыки: Анализа исходных данных для выполнения подготовки плат и блоков, деталей, корпусных ЭРЭ, материалов изделий РКТ 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 Проверки качества нанесения паяльной пасты на соответствие требованиям КД внешним осмотром Проверки качества пайки поверхностно монтируемых элементов паяльными пастами на соответствие требованиям КД внешним осмотром Проверки качества герметизации ЭРЭ, микросхем, перемычек герметиками на соответствие требованиям КД, НТД внешним осмотром Проверки качества пайки гибких выводов моточных изделий (трансформаторов, дросселей, катушек) на соответствие требованиям КД внешним осмотром) Проверки качества крепления жгутов с экранированными проводами, кабелей нитками, клеями, мастиками на соответствие требованиям КД внешним осмотром Проверки качества очистки от флюсовых загрязнений после промывки на специализированном оборудовании внешним осмотром Испытания и проверки правильности произведенного монтажа электрически соединенных и разобобщенных цепей с применением электроизмерительных приборов

		Проверки плат и блоков на отсутствие повреждений, загрязнений, посторонних частиц внешним осмотром
		Умения:
		Выполнять монтажные работы с соблюдением требований НТД к защите интегральных микросхем и полупроводниковых приборов от статического электричества
		Производить монтаж ГПК, монтаж заготовок для ГПК;
		Использовать персональную вычислительную технику для просмотра НТД в электронном виде с помощью прикладных компьютерных программ
		Читать и применять сборочные, электромонтажные чертежи, схемы, таблицы соединений, простые эскизы
		Применять безопасные методы и приемы выполнения работ на применяемом (используемом) оборудовании
		Знания:
		Основные виды и технология монтажных работ
		Требования НТД к подготовке ЭРЭ и проводов к монтажу;
		Требования НТД к защите интегральных микросхем и полупроводниковых приборов от статического электричества
		Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
		Порядок работы с электронными архивами и справочными системами
		Требования охраны труда, промышленной безопасности, электробезопасности при выполнении монтажных работ;
		Основные виды и технология выполнения монтажных работ.
Цифровизация профессиональной деятельности	ПК 5.1 Проводить эксплуатацию специального программного обеспечения радиоэлектронных средств	Навыки:
		Подготовки к эксплуатации специального программного обеспечения: изучение программной и эксплуатационной программной документации;
		Подготовки аппаратных средств: компьютеров, сигнальных процессоров, контроллеров, предназначенных для запуска на них исполняемых модулей специального программного обеспечения, в процессе эксплуатации, изучение эксплуатационной документации;
		Эксплуатации специального программного обеспечения в соответствии с эксплуатационной программной документацией
		Умения:

		Использовать в работе программную и эксплуатационную техническую документацию;
		Применять правила и методы эксплуатации специального программного обеспечения;
		Использовать в работе автоматизированные программные средства измерения и контроля;
		Применять средства электронного оборота технической документации
		Знания:
		Стандарты в области эксплуатации изделий, программного обеспечения, общие технические требования в области контроля качества продукции, единая система программной документации;
		Правила технической эксплуатации и обслуживания оборудования для запуска исполняемых модулей специального программного обеспечения: компьютеров, сигнальных процессоров, контроллеров;
		Методы и средства автоматизированного контроля качества программного обеспечения;
		Методы контроля радиоэлектронной аппаратуры со встроенным программным обеспечением;
		Требования охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;
		Принципы электронного оборота технической документации

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики

Часть ОПОП-П/ обязательная вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по ФГОС СПО					
Обязательная	Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и	ПК 1.1 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных	ПС 29.010 Сборщик электронных устройств	ОТФ А Сборка и монтаж электронных устройств	ТФ А/01.3 Сборка несущих конструкций второго уровня с

	устройств	приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации		конструктивной сложности второго уровня ОТФ В Сборка и монтаж электронных устройств конструктивной сложности первого уровня с низкой плотностью компоновки элементов ОТФ С Сборка и монтаж электронных устройств конструктивной сложности первого уровня с высокой плотностью компоновки элементов	низкой и высокой плотностью компоновки 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 компоновки устройств первого уровня, деталей и узлов ТФ В/01.3 Сборка несущих конструкций первого уровня с низкой плотностью компоновки элементов, выполненных на основе изделий нулевого уровня, деталей и узлов ТФ В/02.3 Пайка элементов электронных устройств с низкой плотностью компоновки, выполненных на основе изделий нулевого
--	-----------	---	--	---	---

					уровня ТФ В/03.3 Герметизация компаундом электронных устройств на основе несущих конструкций первого уровня с низкой плотностью компоновки изделий нулевого уровня, деталей и узлов ТФ С/01.4 Сборка несущих конструкций первого уровня с высокой плотностью компоновки элементов, выполненных на основе изделий нулевого уровня, деталей и узлов ТФ С/02.4 Пайка элементов электронных устройств с высокой плотностью компоновки, выполненных на основе изделий нулевого уровня
		ПК 1.2. Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств и их настройку и регулировку в соответствии с требованиями технической	ПС 40.030 Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов	ОТФ А Настройка низкочастотного радиоэлектронного средства, входящего в состав радиоэлектронного устройства ОТФ В Настройка НЧ	ТФ А/01.3 Подготовка к регулировке простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов ТФ А/02.3 Регулировка и проверка работоспособности

		документации и с учетом требований технических условий		радиоэлектронного средства, имеющего самостоятельное применение или входящего в состав радиоэлектронного комплекса (или радиоэлектронной системы)	простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов ТФ В/01.3 Подготовка к регулировке простых приборов, радиоэлектронных блоков и шкафов ТФ В/02.3 Регулировка и проверка работоспособности простых приборов, радиоэлектронных блоков и шкафов
Обязательная	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	ПС 40.030 Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов	ОТФ А Настройка низкочастотного радиоэлектронного средства, входящего в состав радиоэлектронного устройства ОТФ В Настройка НЧ радиоэлектронного средства, имеющего самостоятельное применение или входящего в состав радиоэлектронного комплекса (или радиоэлектронной системы)	ТФ А/01.3 Подготовка к регулировке простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов ТФ А/02.3 Регулировка и проверка работоспособности простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов ТФ В/01.3 Подготовка к регулировке простых приборов, радиоэлектронных блоков и шкафов ТФ В/02.3 Регулировка и проверка

		обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации			работоспособности простых приборов, радиоэлектронных блоков и шкафов
Обязательная	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	ПС 40.030 Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов	ОТФ А Настройка низкочастотного радиоэлектронного средства, входящего в состав радиоэлектронного устройства ОТФ В Настройка НЧ радиоэлектронного средства, имеющего самостоятельное применение или входящего в состав радиоэлектронного комплекса (или радиоэлектронной системы)	ТФ А/01.3 Подготовка к регулировке простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов ТФ А/02.3 Регулировка и проверка работоспособности простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов ТФ В/01.3 Подготовка к регулировке простых приборов, радиоэлектронных блоков и шкафов
ВД по запросу работодателя					
Обязательная/вариативная	Выполнение монтажа радиоэлектронной аппаратуры и приборов	ПК 04.1. Производить монтаж печатных схем, навесных элементов,	25.052 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и	А – Подготовка и монтаж плат и блоков, содержащих не более 30	А/01.3 Подготовка плат и блоков, деталей, корпусных электро-радиоэлементов,

		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 04.2 Выполнять сборку и монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники. ПК 04.3. Проводить проверку работоспособности резисторов, конденсаторов, полупроводниковых деталей с применением	приборов в ракетно-космической деятельности	корпусных электро-радиоэлементов с количеством выводов не более 8 и с шагом выводов 1,25 мм и более, одиночные провода, жгуты, монтируемые в одной плоскости, без экранированных проводов, с количеством проводов не более 10 радиоэлектронной аппаратуры и приборов	материалов и изделий к монтажу А/02.3 Монтаж простых плат и блоков радиоэлектронной аппаратуры и приборов А/03.3 Проверка произведенного монтажа простых плат и блоков радиоэлектронной аппаратуры и приборов
--	--	--	--	---	--

		простых электроизмерительных приборов, качества паяк, установки навесных элементов, раскладки и вязки жгутов, монтажа печатных плат. ПК .4.4 Осуществлять монтаж микроэлектронных изделий, проводить монтаж печатных плат, навесных элементов, отдельных узлов на микроэлементах			
--	--	--	--	--	--

Часть ОПОП-П	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Наименование квалификационного справочника	Наименование раздела	Должностные характеристики
ВД по запросу работодателя					
Вариативная	ВД 05 Цифровизация профессиональной деятельности	ПК 5.1 Проводить эксплуатацию специального программного обеспечения радиоэлектронных средств			

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств:

[illegible]

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	Охрана труда и бережливое производство*	*	*	*	*	*	*	*	*	*														
ОП.13	Основы финансовой грамотности*	*	*	*	*	*	*	*	*	*														
П.00	Профессиональный цикл																							
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	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*												
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	Технология настройки и регулировки электронных приборов и устройств	*	*	*	*	*	*	*	*	*			*	*	*									
ПМ.03	Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа	*	*	*	*	*	*	*	*	*						*	*	*						
МДК.03.01	Схемотехническое проектирование электронных приборов и устройств	*	*	*	*	*	*	*	*	*						*	*	*						

[illegible]

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам							
					Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			1 курс		2 курс		3 курс		4курс	
												1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	Общеобразовательный цикл		1476	234	1404					1404		594	810						
ОД.00	Образовательные дисциплины		1400	178	1328					1328		562	766						
ОД.02	Русский язык	Э	96		78				18	78		78	0						
ОД.02	Литература	ДЗ	122		122					122		0	122						
ОД.03	Иностранный язык	ДЗ	72	72	72					72		30	42						
ОД.04	Математика	Э	252		234				18	234		94	140						
ОД.05	Информатика	Э	162		144				18	144		48	96						
ОД.06	Физика	Э	162	20	144				18	144		62	82						
ОД.07	Химия	ДЗ	72	8	72					72		30	42						
ОД.08	Биология	ДЗ	60		60					60		28	32						
ОД.09	История	ДЗ	118		118					118		28	90						
ОД.10	Обществознание	ДЗ	72		72					72		72	0						
ОД.11	География	ДЗ	72	8	72					72		32	40						
ОД.12	Физическая культура	ДЗ	72	70	72					72		32	40						
ОД.13	Основы безопасности и защиты Родины		68		68					68		28	40						
ДОД.00	Дополнительные образовательные дисциплины		76	56	76					76		32	44						
ДОД.01	Технология проектной деятельности	ДЗ	38	18	38					38		16	22						
ДОД.02	Введение в специальность	ДЗ	38	38	38					38		16	22						
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-		508	300	508			26	0	468	40			104	128	64	100	112	0

	экономический цикл																	
ОГСЭ.01	Основы философии	ДЗ	48		48			2		48							48	
ОГСЭ.02	История России	ДЗ	88		88			4		48	40			40	48			
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ДЗ	186	150	186			10		186				32	40	32	50	32
ОГСЭ.04	Физическая культура	ДЗ	186	150	186			10		186				32	40	32	50	32
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл		219	62	184			8	27	171	48			144	48	0	0	0
ЕН.01	Математика	Э	105	20	92			4	9	57	48			48	48			
ЕН.02	Физика	ДЗ	48	16	46			2		48				48				
ЕН.03	Информатика	Э	66	26	46			2	18	66				48				
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	ДЗ	966	454	840			54	72	700	266			220	342	64	128	100
ОП.01	Инженерная графика	ДЗ	70	66	66			4		48	22			70				
ОП.02	Электротехника	Э	134	66	106			10	18	104	30			116				
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	ДЗ	60	12	56			4		36					60			
ОП.04	Экономика организации	Э	78	16	56			4	18	54							60	
ОП.05	Электронная техника	Э	111	30	94			8	9	111	48			34	68			
ОП.06	Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты	ДЗ	40	16	38			2		40					40			
ОП.07	Цифровая схемотехника	Э	99	50	84			6	9	69	30				90			
ОП.08	Микропроцессорные системы	Э	82	36	60			4	18	82						64		
ОП.09	Электрорадиоизмерения	ДЗ	48	24	46			2		48					48			
ОП.10	Прикладное программное обеспечение профессиональной деятельности	ДЗ	40	38	38			2		40							68	
ОП.11	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	68	20	68					68								
ОП.12	Охрана труда и бережливое производство* ¹	ДЗ	100	60	94			6			100						60	40

¹ Дополнительный профессиональный блок по запросу работодателя

ОП.13	Основы финансовой грамотности*	ДЗ	36	20	34			2			36				36				
П.00	Профессиональный цикл		2555	2046	1204	1152	50	68	81	1613	942			108	306	448	636	620	648
ПМ.01	Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств	Э	482	302	416	0	20	28	18	340	142					190	274		
МДК.01.01	Технология сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств	ДЗ	210	172	178		20	12		134	76					88	122		
МДК.01.02	Технология настройки и регулировки электронных приборов и устройств	ДЗ	254	130	238			16		188	66					102	152		
ПМ.02	Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств	Э	324	182	288	0	0	18	18	198	126						158	148	
МДК.02.01	Основы диагностики и обнаружения отказов и дефектов электронных приборов и устройств	ДЗ	140	90	132			8		76	64						74	66	
МДК.02.02	Технология настройки и регулировки электронных приборов и устройств	ДЗ	166	92	156			10		104	62						84	82	
ПМ.03	Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа	Э	408	270	348	0	30	12	18	370	38				132	258			
МДК.03.01	Схемотехническое проектирование электронных приборов и устройств	ДЗ	146	94	108		30	8		108	38				50	96			
МДК.03.02	Основы проектирования электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа	ДЗ	244	176	240			4		244					82	162			
ПМ.04	Выполнение работ по профессии 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов	Э	255	240	62	180	0	4	9	147	108			108	138				
МДК.04.01	Технология выполнения монтажа радиоэлектронной аппаратуры и приборов	ДЗ	66	60	62			4		66				36	30				
УП.04	Учебная практика	ДЗ	72	72		72				36	36			36	36				
ПП.04	Производственная практика	ДЗ	108	108		108				36	72			36	72				

ПМ.05	Цифровое моделирование электронных блоков*	Э	114	80	90	0	0	6	18	18	96						96		
МДК.05.01	Технология цифрового моделирования	ДЗ	96	80	90			6			96						96		
УП	Учебная практика	ДЗ	324	324		324				144	180						108	216	
ПП	Производственная практика	ДЗ	648	648		648				396	252								648
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация		216																
Итого:	Программа подготовки специалистов среднего звена		4464	2862	2710	1152	50	156	180	2952	1296			576	828	576	864	576	864
Всего			5940	3096	4114	1152	50	196	252	4428	1296	594	810	576	828	576	864	576	864

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория	Обоснование
1	ОП.12 Охрана труда и бережливое производство	100	работодатель	АО «ФНПЦ «ННИИРТ» приобретаются первоначальные навыки по охране труда и технике безопасности на предприятии, принципы организации бережливого производства
2	ОП.13 Основы финансовой грамотности	36	работодатель	АО «ФНПЦ «ННИИРТ» обучение осознанному финансовому поведению
3	ПМ.05 Цифровое моделирование электронных блоков	96	ЦОМ	
4	Учебная и производственная практики	540	работодатель	АО «ФНПЦ «ННИИРТ» закрепление и отработка полученных умений и навыков
5	МДК.03.01 Схемотехническое проектирование электронных приборов и устройств	38	работодатель	АО «ФНПЦ «ННИИРТ» закрепление и отработка полученных умений и навыков
6	МДК.02.01 Основы диагностики и обнаружения отказов и дефектов электронных приборов и устройств	64	работодатель	АО «ФНПЦ «ННИИРТ» закрепление и отработка полученных умений и навыков
7	МДК.02.02 Технология настройки и регулировки электронных приборов и устройств	62	работодатель	АО «ФНПЦ «ННИИРТ» закрепление и отработка полученных умений и навыков
8	МДК.01.01 Технология сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств	76	работодатель	АО «ФНПЦ «ННИИРТ» закрепление и отработка полученных умений и навыков

9	МДК.01.02 Технология настройки и регулировки электронных приборов и устройств	66	работодатель	АО «ФНПЦ «ННИИРТ» закрепление и отработка полученных умений и навыков
10	ОП.01 Инженерная графика	22	работодатель	АО «ФНПЦ «ННИИРТ» закрепление и отработка полученных умений и навыков
11	ОП.02 Электротехника	30	работодатель	АО «ФНПЦ «ННИИРТ» закрепление и отработка полученных умений и навыков
12	ОП.05 Электронная техника	48	работодатель	АО «ФНПЦ «ННИИРТ» закрепление и отработка полученных умений и навыков
14	ОП.07 Цифровая схемотехника	30	работодатель	АО «ФНПЦ «ННИИРТ» углубление полученных умений и навыков
15	ЕН.01 Математика	48		Углубление знаний и умений
16	ОГСЭ.02 История России	40		Воспитание чувства патриотизма к Родине
Итого		1296		

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия
1.	Производственная практика		648	8		
2.	Производственная практика	ПП.04 Выполнение работ по профессии 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов	108	4	Монтажный участок	

5.4. Календарный учебный график

[illegible]

[illegible]

Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по модулям и дисциплинам						Промежуточная аттестация						Практики						ГИА		Каникул ы	Всего , ак.ч
	Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		нед.	
	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.		
1 курс	39	1404	16,5	594	22,5	810	2	72	0,5	18	1,5	54	-	-	-	-	-	-	-	-	11	1476
2 курс	39	1404	16	576	23	828	2	72	1	36	1	36	-	-	-	-	-	-	-	-	11	1476
3 курс	37	1332	16	576	21	756	2	72	1	36	1	36	3	108			3	108	-	-	10	1512
4курс	10	360	10	360	-	-	1	36	1	36	-	-	24	864	6	216	18	648	6	216	2	
Всего	125	4500	58,5	2106	66,5	2394	7	252	3,5	126	3,5	126	27	972	6	216	21	756	6	216	34	5940

Обозначения и сокращения:

– обучение по модулям и дисциплинам; **ПА** – промежуточная аттестация (ПА) (36 ак.ч. в неделю); **П** – практики (36 ак.ч. в неделю);

К – каникулы; **Г** – государственная итоговая аттестация (ГИА) (36 ак.ч. в неделю).

5.5. 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) обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули и дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

5.6. Рабочая программа воспитания и 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 календарный план воспитательной работы по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

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

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах АО «ФНПЦ «ННИИРТ», АО «НПО им. М.В. Фрунзе», ПАО «Завод им. Г.И. Петровского» и др., при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования (для специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств), всех видов практики и выпускной квалификационной работы.

— включает в себя отдельные лекции, семинары, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 1-4 курсах 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 (на рабочих местах) АО «ФНПЦ «ННИИРТ», АО «НПО им. М.В. Фрунзе», ПАО «Завод им. Г.И. Петровского» и др. на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме: демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы)

Программа ГИА включает общие сведения; требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы). 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 Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

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

Кабинеты:

- гуманитарных и социально-экономических дисциплин;
- иностранного языка;
- математики;
- физики;
- информатики;
- инженерной графики;
- метрологии, стандартизации и сертификации;
- безопасности жизнедеятельности и охраны труда;
- основ бережливого производства.

Лаборатории:

- электротехники
- электронной техники
- измерительной техники
- цифровой и микропроцессорной техники
- зона по видам работ "Автоматизированное проектирование и цифровизация учебно-производственного процесса"

Мастерская

- слесарная
- электромонтажная
- зона по видам работ «Электроника»
- зона по видам работ «Поверхностный монтаж».

Спортивный комплекс

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;
- актовый зал.

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и 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 может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии:

ПМ.03 Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа

ОП.10 Прикладное программное обеспечение профессиональной деятельности

ОП.07 Цифровая схемотехника

ЕН.03 Информатика

ОП.08 Микропроцессорные системы

ПМ.05 Цифровое моделирование электронных блоков

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 деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают 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 АО «ФНПЦ «ННИИРТ», АО «НПО им. М.В. Фрунзе», ПАО «Завод им. Г.И. Петровского» и др., 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 %.

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста-практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом -практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1	Абрамова В.В.	ГБПОУ «Нижегородский радиотехнический колледж»	преподаватель	5 лет
2	Булатова Т.М.	ГБПОУ «Нижегородский радиотехнический колледж»	преподаватель	18 лет

3	Маслов В.В.	ГБПОУ «Нижегородский радиотехнический колледж»	преподаватель	21 год
4	Евсеев В.И.	ООО «Арзамасский приборостроительный завод»	Заместитель технического директора	22 года
5	Краснов А.Н.	ГБПОУ «Нижегородский радиотехнический колледж»	преподаватель	10 лет

6.4. 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 обучения из расчета на одного обучающегося составляет 447641,51 руб.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОПОП-II 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

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 14618 МОНТАЖНИК РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЫ И ПРИБОРОВ

ПМ.05 ТЕХНОЛОГИЯ ЦИФРОВОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

Приложение 1.1
к ОПОП-П 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»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</i>	
2. Структура и содержание профессионального модуля	
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	
2.2. <i>Структура профессионального модуля.....</i>	
2.3. <i>Содержание профессионального модуля.....</i>	
2.4. <i>Курсовой проект (работа)</i>	
3. Условия реализации профессионального модуля	
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение.....</i>	
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств».

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- 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 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	-

информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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	- 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	- 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	- 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	

	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		
ОК. 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности	
ОК. 05 Осуществлять и устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста	
ОК. 06 Проявлять гражданско-патриотическую	- проявлять гражданско-патриотическую	- сущность гражданско-патриотической позиции;	

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	позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения	- 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	- 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	- 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	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и	

культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	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	- 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	
ПК 1.1 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в	- использовать конструкторско-технологическую документацию; - читать электрические и монтажные схемы и эскизы;	-использовать конструкторско-технологическую документацию -читать электрические и монтажные схемы и эскизы	- выполнение навесного монтажа; - выполнение поверхностного монтажа электронных устройств;

соответствии с требованиями технической документации	- применять технологическое оборудование, контрольно – измерительную аппаратуру, приспособления и инструменты; - использовать оборудование и инструменты: ручные (паяльники, отвертки), механические (аппарат точечной сварки) инструменты, измерительные приборы; - готовить 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 ручную; - осуществлять пайку «оплавлением»; - выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения демонтажа электронных приборов и устройств; - проводить работу по демонтажу	применять технологическое оборудование, контрольно – измерительную аппаратуру, приспособления и инструменты -использовать оборудование и инструменты: ручные (паяльники, отвертки), механические (аппарат точечной сварки) инструменты, измерительные приборы -подготавливать 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 ручную -осуществлять пайку «оплавлением» -выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения демонтажа электронных приборов и устройств -проводить работу по демонтажу	- выполнение демонтажа электронных приборов и устройств - выполнение сборки и монтажа полупроводниковых приборов и интегральных схем; - проведение контроля качества сборки и монтажных работ.
---	--	--	---

	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.	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.	
ПК 1.2 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж	- организовывать рабочее место и выбирать приемы работы;	- правила ТБ и ОТ на рабочем месте; - правила организации рабочего места и выбор	- подготовка рабочего места; - проведение анализа электрических схем

электронных приборов и устройств и их настройку и регулировку в соответствии с требованиями технической 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;	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;	электронных приборов и устройств; - выполнение операций настройки и регулировки электронных приборов и устройств; - участие в проведении испытаний электронных приборов и устройств.
---	--	--	--

	- 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;	- 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	
--	---	---	--

	- 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.	электронных приборов и устройств и сдачи приемщику; - методы определения процента погрешности при испытаниях различных электронных устройств.	
--	---	---	--

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
			1. Технология сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств	76	Углубленное освоение компетенций
			2. Технология настройки и регулировки электронных приборов и устройств	66	Углубленное освоение компетенций

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	416	302
Курсовая работа (проект)	20	-
Самостоятельная работа	28	-
Практика, в т.ч.:	-	-

учебная	-	-
производственная	-	-
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 01.01 в форме ДЗ</i> <i>МДК 01.02 в форме ДЗ</i> <i>ПМ 01 в форме экзамена</i>	18	-
Всего	482	302

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 работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1. ПК 1.2. ОК 01– ОК 09	Раздел 1. Выполнение технологических процессов сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств Технология сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств	210	172	210	178	20	12		
ПК 1.1. ПК 1.2. ОК 01– ОК 09	Раздел 2. Настройка и регулировка электронных приборов и устройств, проведение стандартных и сертификационных испытаний Технология настройки и регулировки электронных приборов и устройств	254	130	254	238	-	16		
	Учебная практика	0	-					-	
	Производственная практика	0	-						-
	Промежуточная аттестация	18							
	Всего:	482	302		416	20	28	-	-

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		4
Раздел 1. Выполнение технологических процессов сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств		210/172	
МДК 01. 01 Технология сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств		210/172	
Тема 1.1. Основы технологии производства электронных приборов и устройств	Содержание	2	
	1. Современное предприятие. Производственная структура предприятия. Производственный процесс. Принципы организации производственных процессов. Основные стадии производственного процесса. Технологические особенности производства электронных приборов и устройств		ПК 1.1-ПК 1.2 ОК 01-ОК 09
	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		
Тема 1.2. Технологическая документация и нормативные требования к проведению сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств	Содержание	2	
	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 процесса сборки, монтажа и демонтажа ЭПиУ.		ПК 1.1-ПК 1.2 ОК 01-ОК 09
	2. Требования Международных стандартов IPC, ISO/МЭК к проведению технологического процесса сборки, монтажа и демонтажа ЭПиУ. Нормативные требования Международных стандартов к выполнению сборочных работ,		

	электрорадиоэлементов и компонентов под технологические отверстия печатной платы Лабораторная работа 5. Выполнение навесного монтажа электронного устройства по заданной электрической принципиальной схеме устройства Лабораторная работа 6. Выполнение работ на установке автоматического сверления отверстий для навесного монтажа на печатной плате Лабораторная работа 7. Выполнение навесного монтажа электрорадиокомпонентов на печатную плату Лабораторная работа 8. Изготовление жгутов по заданным параметрам Лабораторная работа 9. Выполнение шлейфовых соединений Лабораторная работа 10. Выполнение входного контроля электрорадиоэлементов и компонентов, предназначенных для монтажа электронного устройства Лабораторная работа 11. Выполнение оптического контроля паяных изделий Лабораторная работа 12. Выполнение электромонтажа электронного блока Лабораторная работа 13. Выполнение обработки РК- кабеля для подготовки к монтажу			
Тема 1.4. Технологии печатного монтажа и электронных приборов и устройств	Содержание 1. Основные сведения о печатном монтаже. Достоинства и недостатки печатного монтажа. Конструкторско-технологическая классификация ПП. Конструктивно-технологические характеристики плат печатного монтажа (ППМ). 2. Основные технологические процессы изготовления печатных плат. Требования к печатным платам. Материалы, применяемые при изготовлении и обработке печатных плат. Металлизация отверстий. Покрытия под пайку. В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие 1. Изучение и анализ технологии пайки навесного монтажа печатных плат волной припоя. Практическое занятие 2. Разработка схемы взаимодействия односторонней и двусторонней волны припоя с печатной платой Практическое занятие 3. Изучение и анализ технологии пайки навесного монтажа печатных плат избирательным методом.	6/4		
		2		ПК 1.1-ПК 1.2 ОК 01-ОК 09
		4		
Тема 1.5. Технология поверхностного	Содержание 1. Технологический процесс поверхностного монтажа и его основные группы.	20/18		
		2		ПК 1.1-ПК 1.2

монтажа	Методика разработки технологического процесса электромонтажа с поверхностно монтируемыми элементами. Базовые элементы поверхностного монтажа. Поверхностно монтированные изделия (SMD - компоненты). Параметры и характеристики элементов поверхностного монтажа. Типы корпусов. Обозначение радиоэлементов 2. Технологии пайки в технике поверхностного монтажа. Автоматизированные способы пайки: пайка волной припоя, бессвинцовая, конвекционная пайка, пайка в азотной и парофазной среде, селективная пайка. Пайка ИК-излучением. Импульсная групповая пайка. Лазерная пайка Преимущества и недостатки. Оборудование технологические процессы, применение. Особенности ручной пайка SMD – компонентов. 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 нанесения клеев (адгезивов). Требования к адгезиву. Дозаторы (диспенсоры). Типы. 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 5. Контроль качества поверхностного монтажа. Виды контроля и оборудование. Автоматизация контроля сборки и монтажа печатных плат 6. Общие требования к сборке электронных узлов на основе поверхностного монтажа. Последовательность сборки и монтажа. Схема процесса. CAD-CAM – системы. Основные понятия. В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие 4. Исследование и анализ специфики компонентов печатного монтажа (ПМ) и конструктивных требований к применяемым печатным платам Практическое занятие 5. Исследование и анализ конструктивных узлов		OK 01-OK 09
		16	

технологии поверхностного монтажа
Практическое занятие 6. Исследование и анализ основных конструктивных компонентов (составляющих) узла печатного монтажа и требований к ним
Практическое занятие 7. Оформление маршрутной карты технологического процесса поверхностного монтажа электронного устройства (по заданию преподавателя)
Практическое занятие 8. Отработка практических навыков применения ручного трафарета для нанесения паяльной пасты при выполнении печатного монтажа электронного устройства
Практическое занятие 9. Разработка технологической программы для автомата Mechatronika M60 по установке SMD компонентов
Практическое занятие 10. Анализ технических характеристик установка SMD-компонентов автоматом М-60 и нанесение паяльной пасты
Практическое занятие 11. Изучение принципа работы и отработка практических навыков работы с настольной печью оплавления и методики выбора оптимального температурного режима печи оплавления
Практическое занятие 12. Изучение методики (руководства) по подбору паяльной пасты
Практическое занятие 13. Проведение выбора оборудования для отмывки поверхностно - монтируемых электронных устройств
Практическое занятие 14. Изучение устройства и порядка эксплуатации ультразвуковой системы очистки (промывки) печатных плат
Практическое занятие 15. Проведение анализа технологии выполнения бессвинцовой пайки в технике поверхностного монтажа
Практическое занятие 16. Проведение анализа технологии выполнения конвекционной пайки оплавлением дозированного припоя при монтаже плотноукomпанованной печатной платы
Практическое занятие 17. Проведение анализа методики паяемости контактируемых материалов в технике поверхностного монтажа
Практическое занятие 18. Оформление таблицы дефектов поверхностного монтажа электронного устройств
Лабораторная работа 1. Выполнение операций подготовки печатной платы к монтажу
Лабораторная работа 2. Выполнение операции промывки печатной платы с

	элементами монтажа в промывочной ванне			
	Лабораторная работа 3. Проведение визуального и оптического контроля качества печатного монтажа электронного устройства			
Тема 1.6. Непаяные методы неразъемных соединений.	Содержание 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.	2		ПК 1.1-ПК 1.2 ОК 01-ОК 09
Тема 1.7. Технология ремонта/демонтажа электронных приборов и устройств	Содержание 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 станции. 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.	6/6		ПК 1.1-ПК 1.2 ОК 01-ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Лабораторная работа 14. Выполнение демонтажа печатных узлов, собранного по технологии навесного монтажа термовоздушной паяльной станцией			
	Лабораторная работа 15. Выполнение демонтажа печатного узла, собранного по технологии поверхностного монтажа			
	Практическое занятие 19. Изучение порядка и правил проведения утилизации электронных компонентов с содержанием драгметаллов			
	Практическое занятие 20. Оформление акта дефектации (перечня дефектов) на печатный узел электронного устройства			
Тема 1.8. Технология сборки полупроводниковых приборов и	Содержание 1. Сборочные процессы в производстве полупроводниковых приборов и интегральных микросхем. Разделение пластин на кристаллы. Монтаж кристаллов в корпусах эвтектическими припоями и клеями. Монтаж кристаллов	12/8		ПК 1.1-ПК 1.2 ОК 01-ОК 09
		6		

интегральных схем	в корпусах легкоплавкими припоями. Оборудование для монтажа кристаллов. Автоматизированный монтаж кристаллов в корпусах вибрационной пайкой. Контроль качества сборочных операций		
	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 микросварка. Основные процессы и оборудование. Автоматическое оборудование и инструменты Монтаж жесткими объемными выводами. Монтаж кристаллов на плате		
	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 влагостойчивости приборов.		
	4. Заключительные операции сборочного производства полупроводниковых приборов и интегральных схем.		
	5. Прогрессивные направления в производстве полупроводниковых приборов и интегральных схем. Автоматизация производственных процессов сборки полупроводниковых прибор и интегральных схем.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие 21. Выполнение анализа технологии высокоплотной сборки и поверхностного монтажа многокристальных модулей на основе бескорпусных СБИС		
	Практическое занятие 22. Изучение технологии сверхточной сборки и монтажа на основе многовыводных СБИС с применением BGA корпусов		
	Практическое занятие 23. Проведение сравнительного анализа технических характеристик автоматов сборки для ИМС с планарными выводами		
	Практическое занятие 24. Заполнение таблицы по основным причинам снижения влагостойкости полупроводниковых приборов		
	Практическое занятие 25. Составление технологического процесс вакуумноплотной герметизации полупроводникового прибора (по заданию		

	преподавателя)		
	Практическое занятие 26. Выполнение сравнительного анализа по основным способам контроля герметичности полупроводниковых приборов и интегральных схем		
	Практическое занятие 27. Проведение сравнительного анализа технических характеристик автоматов сборки (выбор оборудования осуществляется по каталогам) интегральных схем с планарными выводами		
Тема 1.9. Технология сборки изделий электронной техники	Содержание	14/10	
	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.	8	ПК 1.1-ПК 1.2 ОК 01-ОК 09
	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		
	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. 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		
	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. Условия производства сборочно-монтажных работ. Охрана окружающей среды. Санитарно-гигиенические требования и требования безопасности при проведении сборочно-монтажных работ. Правила и нормы охраны труда		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие 28. Изучение и анализ оформления маршрутной карты сборочных операций		
	Практическое занятие 29. Составление схемы последовательности сборки системного блока ПК		
	Практическое занятие 30. Разработка технологической схемы сборки блока питания: последовательности установки полупроволниковых приборов, ИС и ЭРЭ на базовую деталь (печатную плату)		
	Практическое занятие 31. Разработка технологической схемы сборки генератора прямоугольных импульсов: последовательности установки полупроволниковых приборов, ИС и ЭРЭ на базовую деталь (печатную плату)		
	Практическое занятие 32. Выявление дефектов сборки электронного печатного узла (по заданию преподавателя)		
	Примерная тематика самостоятельной работы 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	12	
Курсовая работа (проект)		20	
Раздел 2. Настройка и регулировка электронных приборов и устройств, проведение стандартных и сертификационных испытаний		254/130	
МДК. 01. 02. Технология настройки и регулировки электронных приборов и устройств		254/130	
Тема 2.1. Основные понятия. Назначение и методы выполнения настройки и	Содержание 1. Назначение и характеристики операций настройки и регулировки. Основные методы выполнения настройки и регулировки электронных приборов и устройств. Основные понятия	2/-	ПК 1.1-ПК 1.2 ОК 01-ОК 09

регулировки	2 Этапы и правила проведения процесса регулировки. Сущность регулировочных работ и основные этапы их проведения		
Тема 2.2. Виды и перечень технической и технологической документации при проведении процесса настройки и регулировки	Содержание	12/14	ПК 1.1-ПК 1.2 ОК 01-ОК 09
	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.	2	
	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		
	Тематика лабораторных работ	10	
	Лабораторная работа 16. Проведение анализа работы источник питания по схеме электрической принципиальной		
	Лабораторная работа 17. Проведение анализа работы усилителя звуковой частоты по схеме электрической принципиальной		
	Лабораторная работа 18. Проведение анализа работы широкополосного усилителя по схеме электрической принципиальной		
	Лабораторная работа 19. Проведение анализа работы усилителя мощности по схеме электрической принципиальной		
	Лабораторная работа 20. Проведение анализа работы автогенератора по схеме электрической принципиальной		
	Лабораторная работа 21. Проведение анализа работы генератора импульсов по структурной схеме (по заданию преподавателя)		
	Лабораторная работа 22. Проведение анализа работы осциллографа по структурной схеме (по заданию преподавателя)		
	Лабораторная работа 23. Проведение анализа работы сотового телефона по структурной схеме (по заданию преподавателя)		
	Лабораторная работа 24. Проведение анализа работы цифрового вольтметра по структурной схеме (по заданию преподавателя)		
	Лабораторная работа 25. Проведение анализа работы телевизионного пульта дистанционного управления по структурной схеме (по заданию преподавателя)		
Тема 2.3.	Содержание	20/16	

Организация процесса регулировки и настройки электронных приборов и устройств	1. Контроль: понятие, назначение, виды. Стандартные методы и приемы контроля и измерения параметров и характеристик электронных приборов и устройств, электро- и радиокомпонентов.	8	ПК 1.1-ПК 1.2 ОК 01-ОК 09
	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		
	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.		
	4. Компоновка схем подключения измерительных приборов. Составление макетных схем соединений для регулировки электронных приборов и устройств.		
	Тематика лабораторных работ	12	
	Лабораторная работа 26. Проверка характеристик и настройка осциллографа (тип по заданию)		
	Лабораторная работа 27. Проверка характеристик и настройка вольтметра цифрового		
	Лабораторная работа 28. Проверка характеристик и настройка частотомера (тип по заданию)		
	Лабораторная работа 29. Проверка характеристик и настройка генератора импульсов		
	Лабораторная работа 30. Проверка характеристик и настройка генератора гармонических колебаний НЧ		
Лабораторная работа 31. Проверка характеристик и настройка электрорадиоизмерительных прибора (тип по заданию)			
Лабораторная работа 32. Выбор измерительных приборов и разработка схем измерения параметров полупроводниковых диодов (тип по заданию)			
Лабораторная работа 33. Выбор измерительных приборов и разработка схем измерения параметров биполярных транзисторов (тип по заданию)			

	Лабораторная работа 34. Выбор измерительных приборов и разработка схем измерения параметров тиристоров (тип по заданию)		
	Лабораторная работа 35. Выбор измерительных приборов и разработка схем измерения параметров выпрямителя (тип по заданию)		
	Лабораторная работа 36. Выбор измерительных приборов и разработка схем измерения параметров импульсного устройства (тип по заданию)		
	Лабораторная работа 37. Выбор измерительных приборов и разработка схем измерения параметров цифрового устройства (тип по заданию)		
Тема 2.4. Проведение операций настройки и регулировки электронных приборов и устройств	Содержание	28/20	
	1. Основные задачи и методы контроля и настройки электронных приборов и устройств. Назначение, устройство и принцип действия различных электронных приборов и устройств	10	ПК 1.1-ПК 1.2 ОК 01-ОК 09
	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.		
	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		
	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		
В том числе практических занятий и лабораторных работ	18	
Практическое занятие 33. Разработка карты - схемы для проведения регулировочных работ при настройке двухкаскадного УНЧ		
Практическое занятие 34. Разработка карты - схемы для проведения регулировочных работ мультивибратора		
Лабораторная работа 38. Проведение контроля работы усилителя звуковой частоты с применение контрольных карт напряжений		
Лабораторная работа 39. Проведение контроля работы генератора импульсов с применение контрольных карт напряжений		
Лабораторная работа 40. Проведение визуального и оптического контроля монтажа печатной платы		
Лабораторная работа 41. Проведение электрического контроля монтажа печатной платы		
Лабораторная работа 42. Выполнение настройки и регулировки телефонного усилителя звуковой частоты		
Лабораторная работа 43. Выполнение настройки и регулировки телевизионного усилителя звуковой частоты		
Лабораторная работа 44. Выполнение настройки и регулировки источника питания - преобразователя напряжения для люминесцентной лампы		
Лабораторная работа 45. Выполнение настройки и регулировки источника питания охранного устройства		
Лабораторная работа 46. Выполнение настройки и регулировки LC – автогенератора		
Лабораторная работа 47. Выполнение настройки и регулировки RC – автогенератора		
Лабораторная работа 48. 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		
Лабораторная работа 49. Выполнение проверки режимов работы полупроводниковых приборов и интегральных микросхем в электронном		

	документации на испытания блока вычислительной техники		
	Практическое занятие 37. Заполнение бланка сертификата по образцу на электронное изделие (по заданию преподавателя)		
Тема 2.7. Проведение основных видов испытаний электронных приборов и устройств	Содержание	38/28	ПК 1.1-ПК 1.2 ОК 01-ОК 09
	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. 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		
	3. Электрические испытания. Виды электрических испытаний. Испытательные установки, схемы и параметры испытаний. Устройство пробойной установки. Проверка сопротивления и электрической прочности изоляции.		
	4. Другие виды испытаний. Воздействие биологических и радиационных факторов на работоспособность электронной аппаратуры. Основные понятия о биологических, радиационных испытаниях. Назначение и последовательность биологических испытаний. Меры защиты		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	28	
	Практическое занятие 38. Изучение требований техники безопасности и охраны труда при проведении испытаний электронных приборов и устройств		
	Практическое занятие 39. Разработка структурной схемы испытаний на теплоустойчивость платы электронных часов		
	Практическое занятие 40. Изучение методов испытаний электронных приборов и устройств на влагуустойчивость		
	Практическое занятие 41. Разработка программы испытаний на воздействие повышенной влажности среды		

Лабораторная работа 51. Исследование методов и средств испытаний электронных устройств на воздействие тепла и холода		
Лабораторная работа 52. Исследование методов и средств испытаний электронных устройств на воздействие влаги		
Лабораторная работа 53. Исследование методов и средств испытаний электронных устройств на воздействие ударных нагрузок		
Лабораторная работа 54. Исследование методов и средств испытаний электронных устройств на воздействие вибрации		
Лабораторная работа 55. Участие в проведении механических испытаний диодов на виброустойчивость печатной платы цифрового устройства		
Лабораторная работа 56. Участие в проведении механических испытаний на вибропрочность печатной платы цифрового устройства при разных способах крепления		
Лабораторная работа 57. Участие в проведении механических испытаний на виброустойчивость клавиатуры персонального компьютера		
Лабораторная работа 58. Участие в проведении механических испытаний цифрового блока на ударную устойчивость		
Лабораторная работа 59. Участие в проведении механических испытаний плат цифровых индикаторов на устойчивость к воздействию линейных нагрузок		
Лабораторная работа 60. Участие в проведении климатических испытаний платы электронных часов на теплоустойчивость		
Лабораторная работа 61. Участие в проведении климатических испытаний на холодоустойчивость платы калькулятора		
Лабораторная работа 62. Участие в проведении климатических испытаний на влагоустойчивость цифровых индикаторов		
Лабораторная работа 63. Проведение электрических испытаний источника питания в соответствии с техническими условиями на заданное устройство		
Лабораторная работа 64. Проведение электрических испытаний генератора кварцевого в соответствии с техническими условиями на заданное устройство		
Примерная тематика самостоятельной работы при изучении раздела 2 1. Подготовка сообщений, докладов, рефератов, компьютерных презентаций, работа с информационно-справочными и информационно-поисковыми системами. 2. Выполнение индивидуальных исследований по направлениям:	16	

	анализ современной контрольно – измерительной аппаратуры, применяемой для контроля параметров и характеристик электронных приборов и устройств особенности контроля и регулировки электронных устройств со встроенными микропроцессорными системами методы обработки результатов испытаний и наблюдений 3. Анализ способы защиты электронной аппаратуры от механических перегрузок		
	Промежуточная аттестация (экзамен)	18	
	Всего:	482/302	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатории «Измерительной техники», «Цифровой и микропроцессорной техники», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские и зоны по видам работ «Слесарная», «Поверхностного монтажа», «Электромонтажная», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. 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. – М.: Издательский центр «Академия», 2020 г.

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. – М.: Издательский центр «Академия», 2020

3. Сайт «КИПиА от А до Я». Режим доступа: <http://knowkip.ucoz.ru/tests>

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

5. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для СПО / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 338 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации ОК 01-ОК 09	-оптимально организует рабочее место и выбор приемов работы; -грамотно использует конструкторско- технологическую документацию; -правильность чтения электрических и монтажных схем и эскизов; -грамотно и оптимально применяет технологическое оборудование, контрольно – измерительную аппаратуру, - приспособления и инструменты; соответствие подготовки базовых элементов к монтажу проводов и кабелей, радиоэлементов требованиям технической документации; -соответствие монтажа компонентов в металлизированные отверстия требованиям технической документации, соответствие изготовленных наборных кабелей и жгутов требованиям	тестирование, экзамен, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике

	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 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 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных	-правильность чтения схем различных электронных приборов и устройств, их отдельных узлов и каскадов; -оптимальность применения схемной документации при выполнении настройки	тестирование, экзамен, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ,

приборов и устройств и их настройку и регулировку в соответствии с требованиями технической документации и с учетом требований технических условий ОК 01-ОК 09	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 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;	экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
---	---	---

	-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.	
--	---	--

Приложение 1.2
к ОПОП-П по специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

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

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</i>	
2. Структура и содержание профессионального модуля	
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	
2.2. <i>Структура профессионального модуля.....</i>	
2.3. <i>Содержание профессионального модуля.....</i>	
2.4. <i>Курсовой проект (работа)</i>	
3. Условия реализации профессионального модуля	
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение.....</i>	
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	

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

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- 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 Использовать современные средства поиска, анализа и	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы	-

интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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	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	- 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	- 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	

	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		
ОК. 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- 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	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста	
ОК. 06 Проявлять	- проявлять гражданско-	- сущность гражданско-патриотической позиции;	

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	патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения	- 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	- 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	- 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	- 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	- 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	- 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 интересные 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	
ПК 2.1. Производить диагностику	-выбирать средства и системы диагностирования	-виды средств и систем диагностирования электронных приборов и	- производить диагностику работоспособности

работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности	-использовать системы диагностирования при выполнении оценки работоспособности электронных приборов и устройств -определять последовательность операций диагностирования электронных приборов и устройств -читать и анализировать эксплуатационные документы.	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.	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	- 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.	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.	-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.
ПК 2.3.	-применять	виды и методы	выполнять

Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации	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	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	техническое обслуживание электронных приборов и устройства 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).
---	--	---	--

	-устранять обнаруженные неисправности и дефекты в работе электронных приборов и устройств -анализировать результаты проведения технического контроля -оценивать качество продукции (электронных приборов и устройств).		
--	--	--	--

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
				64	Углубленное освоение компетенций
				62	Углубленное освоение компетенций

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	288	172
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	18	-
Практика, в т.ч.:		
Учебная	-	-
Производственная	-	-
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 02.01 в форме ДЗ МДК 02.02 в форме ДЗ ПМ 02 в форме экзамена	18	-
Всего	324	172

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 работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1, ПК 2.2. ОК 01-ОК 09	Раздел 1. Диагностика и ремонт электронных приборов и устройств Основы диагностики и обнаружения отказов и дефектов электронных приборов и устройств	140	90	140	132	-	8		
ПК 2.1, ПК 2.2., ПК 2.3. ОК 01-ОК 09	Раздел 2. Выполнение технического обслуживания, ремонта и оценки качества электронных приборов и устройств Технология настройки и регулировки электронных приборов и устройств	166	92	166	156	-	10		
	Учебная практика	-	-					-	
	Производственная практика	-	-						-
	Промежуточная аттестация	18							
	Всего:	324	172	306	288	-	18	-	-

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Диагностика и ремонт электронных приборов и устройств		140/90	
МДК. 02.01. Основы диагностики и обнаружения отказов и дефектов электронных приборов и устройств		140/90	
Тема 1.1 Основные понятия о техническом контроле и технической диагностике	Содержание	4/4	ПК 2.1, ПК 2.2. ОК 01-ОК 09
	1.Технический контроль в процессе производства электронных приборов и устройств. Виды процессов технологического контроля по ЕСТПП: единичный, унифицированный; рабочий, перспективный; маршрутный, операционный, маршрутно-операционный. Общие понятия.	2	
	2.Виды контроля: выборочный; непрерывный, периодический и летучий. Основные понятия.		
	3.Правила разработки процессов контроля. Основные положения стандарта ЕСТПП. Нормативно-технические документы на технический контроль		
	4.Техническая диагностика и прогнозирование. Связь технической диагностики с надежностью и качеством. Задачи диагностирования. Понятие объекта диагностирования (ОД).Виды технических состояний объекта диагностирования. Общая стратегия диагностирования. Диагностическое обеспечение. Объекты диагностирования в технической диагностике электронных устройств.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
Практическое занятие №1 «Проведение анализа показателей объекта диагностирования и их оценки»			
Тема 1.2. Средства и системы диагностирования	Содержание	6/4	ПК 2.1, ПК 2.2. ОК 01-ОК 09
	1.Виды средств диагностирования и их основные функции. Правила выбора средств контроля, методика выбора схем контроля и контролируемых параметров	4	
	2.Системы диагностирования. Структура систем диагностирования. Элементы		

	систем диагностирования. Понятие системы тестового и функционального диагностирования. Обобщенные схемы систем диагностирования. Понятие о современных системах тестового диагностирования. Прикладное программное обеспечение систем тестового диагностирования		
	3. Классификация систем диагностирования по принципам организации диагностирования. Встроенные и внешние средства диагностирования. Системы функционального контроля и внутрисхемного диагностирования. Визуальный и рентгеновский контроль.		
	4. Автоматизация средств диагностирования и контроля. Классификация автоматизированных средств контроля. Общие понятия		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №2 «Разработка классификации средств диагностирования электронных приборов и устройств»		
	Практическое занятие №3 «Выполнение сравнительного анализа функциональных схем тестового и функционального анализа»		
	Практическое занятие №4 «Заполнение сравнительной таблицы методов внутрисхемного диагностирования электронных приборов и устройств»		
	Практическое занятие №5 «Проведение исследования и анализа показателей эффективности систем технического диагностирования»		
Тема 1.3.	Содержание	8/8	
Оценка работоспособности электронных приборов и устройств	1. Общие понятия и определения. Понятие отказа. Виды отказов. Понятие неисправности, дефектов и неполадок в работе электронных приборов и устройств	2	ПК 2.1, ПК 2.2. ОК 01-ОК 09
	2. Основные дефекты электронных приборов и устройств. Дефекты. Классификация дефектов. Понятие детерминированных дефектов		
	3. Оценка работы электронных приборов и устройств. Признаки исправной работы электронных приборов и устройств и способы их оценки. Особенности определения работоспособности электрорадиоэлементов и компонентов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Лабораторное занятие №6 «Проверка исправности резисторов, конденсаторов»		
	Лабораторное занятие №7 «Проверка исправности катушек индуктивности и трансформаторов»		
	Лабораторное занятие №8 «Проверки исправности полупроводниковых диодов»		

	Лабораторное занятие №9 «Проведение оценки работоспособности биполярной транзисторов по характерным признакам исправной работы»		
	Лабораторное занятие №10 «Проведение оценки работоспособности полевых транзисторов по характерным признакам исправной работы»		
	Лабораторное занятие №11 «Проведение оценки работоспособности тиристоров по характерным признакам исправной работы»		
	Лабораторное занятие №12 «Проведение оценки работоспособности светодиодов по характерным признакам исправной работы»		
	Практическое занятие №13 «Изучение классификации причин отказов усилителя звуковой частоты и способов их устранения»		
	Практическое занятие №14 «Изучение классификация причин отказов и автогенератора импульсов и способов их устранения»		
	Практическое занятие №15 «Изучение классификации причин отказов цифрового индикатора и способов их устранения»		
Тема 1.4.	Содержание	4/2	
Методы диагностирования и построения алгоритмов поиска неисправностей электронных приборов и устройств	1. Традиционные методы диагностирования электронных приборов и устройств. Выбор метода использования информации о техническом состоянии диагностируемой аппаратуры. Классификация методов обнаружения неисправностей. Сравнительный анализ методов. Метод справочников неисправностей. Способ последовательного функционального анализа. Последовательность диагностики функциональных элементов электронных устройств при поэлементном диагностировании	2	ПК 2.1, ПК 2.2. ОК 01-ОК 09
	2. Алгоритмы поиска неисправностей. Классификация алгоритмов диагностирования и их характеристики. Методы построения алгоритма поиска неисправности: «время-вероятность», «ветвей и границ», путем половинного разбиения. Инженерный способ.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие №16 «Исследование и анализ метода построения алгоритма поиска неисправности «ветвей и границ»		
	Практическое занятие №17 «Построения алгоритма поиска неисправности в трехкаскадном УНЧ усилителе»		
Тема 1.5.	Содержание	6/4	
Диагностика нахождения	1. Средства диагностирования неисправностей в аналоговых цепях.	2	ПК 2.1, ПК 2.2.
	Структурные схемы средств технического диагностирования при мануальном,		

неисправности в аналоговых цепях (аналоговой электронике)	полуавтоматическом и автоматическом диагностировании. Характеристики средств диагностирования		ОК 01-ОК 09
	2. Средства определения работоспособности аналоговой электроники по динамическим характеристикам		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Лабораторное занятие №18 «Проведение функционального теста по поиску неисправностей линейного стабилизатора напряжения»		
	Лабораторное занятие №19 «Проведение функционального теста по поиску неисправностей мостового выпрямителя»		
	Лабораторное занятие №20 «Проведение функционального теста по поиску неисправностей аналоговых электронных устройств – усилителя звуковой частоты»		
	Лабораторное занятие №21 «Проведение функционального теста по поиску неисправностей LC – генератора»		
	Лабораторное занятие №22 «Проведение функционального теста по поиску неисправностей аналоговых электронных устройств- RC-генератора»		
Тема 1.6. Диагностика обнаружения отказов и дефектов импульсных и цифровых электронных устройств	Содержание	10/10	
	1. Импульсные сигналы и их параметры. Искажения импульсных сигналов. Спектр импульсных сигналов. Форма спектра в зависимости от параметров сигнала.	4	ПК 2.1, ПК 2.2. ОК 01-ОК 09
	2.Элементная база устройств импульсной и цифровой техники. Развитие элементной базы импульсных и цифровых устройств. Применение аналоговых и цифровых микросхем для построения устройств импульсной техники		
	3. Диагностика цифровых устройств. Особенности цифровой электроники с точки зрения ее контроля и диагностирования. JTAG-технология. Подбор тестовых комбинаций. Тестовые структуры Средства диагностики. Основные неисправности цифровых схем		
	4.Особенности диагностики микропроцессорных систем. Средства встраиваемого самоконтроля. Уровни контроля и их назначение. Методы «компактного тестирования» или «сигнатурного анализа .Назначение и условия применения средств отладки микропроцессоров. Понятие «листинга состояния»		
	4. Специальные технические средства для обслуживания и ремонта электронных устройств и встраиваемых микропроцессорных систем.		

Специальные технические средства для обслуживания и ремонта микропроцессорных устройств		
5.Номенклатура и порядок оформления технической документации по техническому обслуживанию. Использование регламента технического обслуживания и эксплуатации электронных приборов и устройств. Анализ результатов технического обслуживания.		
6. Основы организации ремонта электронных устройств. Оборудование и оснащение контрольно-измерительной аппаратурой рабочих мест. Технология ремонта электронных устройств. Понятие восстановительного ремонта. Руководящие принципы при ремонте электронных устройств. Особенности ремонта аналоговых и цифровых электронных устройств. Оформления технической документации по ремонту электронных приборов и устройств		
В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
Лабораторная работа 1.Проведение цифрового внутрисхемного диагностирования электронного устройства	2	
Лабораторная работа 2.Проведение диагностики работоспособности мультивибратора		
Лабораторная работа 3. Проведение функционального теста по поиску неисправностей мультиплексора		
Лабораторная работа 4. Проведение диагностики работы комбинационных цифровых схем: шифратора и дешифратора		
Лабораторная работа 5.Проведение диагностики работы цифровых схем последовательного типа: регистров		
Лабораторная работа 6. Проведение диагностики работы цифровых схем последовательного типа: счетчиков импульсов		
Практическое занятие 1.Разработка алгоритма организации и проведения технического обслуживания блока питания персонального компьютера	2	
Практическое занятие 2.Разработка алгоритма организации и проведения технического обслуживания струйного принтера		
Практическое занятие 3.Разработка алгоритма организации и проведения технического обслуживания клавиатуры персонального компьютера		
Практическое занятие 4.Разработка алгоритма организации и проведения технического обслуживания электронных часов		
Практическое занятие 5.Разработка алгоритма организации и проведения		

	технического обслуживания осциллографа		
	Лабораторная работа 1.Выполнение ремонта и настройка усилителя звуковых частот	2	
	Лабораторная работа 2. Выполнение ремонта охранного устройства на инфракрасных лучах		
	Лабораторная работа 3.Ремонт блока питания лазерного принтера		
	Лабораторная работа 4. Выполнение ремонта панелей ЖКИ по заданным признакам неисправности		
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: Автоматизация средств диагностирования и контроля электронных приборов и устройств JTAG-технология. Подбор тестовых комбинаций. Тестовые структуры		8	
Раздел 2. Выполнение технического обслуживания, ремонта и оценки качества электронных приборов и устройств		166/92	
МДК.02.02. Техническое обслуживание, ремонт и оценка качества электронных приборов и устройств		166/92	
Тема 2.1. Общие принципы организации и проведения технического обслуживания, эксплуатации и ремонта электронных приборов и устройств	Содержание	16/10	ПК 2.1, ПК 2.2. ОК 01-ОК 09
	1.Понятия технического обслуживания: техническое обслуживание, операция, система, виды и методы технического обслуживания системы. Нормативно-техническая и технологическая документация, используемая при ремонте и техническом обслуживании электронной техники и ее состав.	8	
	2.Правила эксплуатации электронных приборов и устройств. Назначение, принципы работы, основные характеристики и эксплуатационные параметры различных электронных приборов и устройств. Правила их эксплуатации		
	3.Правила, порядок и методы проведения технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств. Виды технического обслуживания. Проведение ремонта в соответствии с требованиями технической документации и технических условий на электронные приборы и устройства. Показатели систем технического обслуживания и ремонта. Соблюдение норм охраны труда и техники безопасности при проведении ремонтных и регулировочных работ		
	4. Специальные технические средства для обслуживания и ремонта		

	электронных устройств и встраиваемых микропроцессорных систем. Специальные технические средства для обслуживания и ремонта микропроцессорных устройств		
	5.Номенклатура и порядок оформления технической документации по техническому обслуживанию. Использование регламента технического обслуживания и эксплуатации электронных приборов и устройств. Анализ результатов технического обслуживания.		
	6. Основы организации ремонта электронных устройств. Оборудование и оснащение контрольно-измерительной аппаратурой рабочих мест. Технология ремонта электронных устройств. Понятие восстановительного ремонта. Руководящие принципы при ремонте электронных устройств. Особенности ремонта аналоговых и цифровых электронных устройств. Оформление технической документации по ремонту электронных приборов и устройств		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие 1.Разработка алгоритма организации и проведения технического обслуживания блока питания персонального компьютера	4	
	Практическое занятие 2.Разработка алгоритма организации и проведения технического обслуживания струйного принтера		
	Практическое занятие 3.Разработка алгоритма организации и проведения технического обслуживания клавиатуры персонального компьютера		
	Практическое занятие 4.Разработка алгоритма организации и проведения технического обслуживания электронных часов		
	Практическое занятие 5.Разработка алгоритма организации и проведения технического обслуживания осциллографа		
	Лабораторная работа 1.Выполнение ремонта и настройка усилителя звуковых частот	4	
	Лабораторная работа 2. Выполнение ремонта охранного устройства на инфракрасных лучах		
	Лабораторная работа 3. Ремонт блока питания лазерного принтера		
	Лабораторная работа 4. Выполнение ремонта панелей ЖКИ по заданным признакам неисправности		
Тема 2.2.	Содержание	16/10	
Система качества.	1.Нормативные акты и документы. Международные и российские	8	ПК 2.1, ПК

Общие положения	нормативные акты и документы по управлению качеством. Система «Всеобщее управление качества» - TQC. Концепция системы TQC и ее основные задачи.		2.2. ОК 01-ОК 09
	2.Методы контроля качества продукции и их классификация. Технический контроль. Статистические методы контроля. Числовые оценки параметров распределения контроля.		
	3.Контроль качества на стадиях производства. Этапы обеспечения управлением качеством технологического процесса.		
	4.Система управления качеством продукции. Понятие о комплексной системе управления качеством продукции (КС УКП) и ее основные функции. Система всеобщего тотального управления качеством TQM. Основные задачи. Перспективы применения.		
	5.Управление качеством продукции при проектировании, производстве, эксплуатации. Основные этапы управления. Организация и деятельность служб контроля качества продукции на предприятиях.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие 1.Построение оперативных характеристик. Нахождение объема выборок. (Приемочный контроль по количественному признаку ГОСТ Р 50779.53-98)		
	Практическое занятие 2.Определение вероятности приемки или отказа от приемки партии продукции		
	Практическое занятие 3.Составление карты статистического контроля качества продукции		
	Практическое занятие 4.Составление претензий поставщикам по качеству сырья, комплектующих изделий		
	Практическое занятие 5.Изучение статистических методов контроля качества, статистического распределения выборки		
	Практическое занятие 6.Построение гистограмм и диаграмм рассеяния по результатам контроля качества электронных устройств		
Практическое занятие 7.Построение линейных графиков – контрольных карт, представляющих результаты контроля качества технологического процесса			
Практическое занятие 8.Анализ контрольных карт и оценка по ним состояния объекта управления			
Практическое занятие 9.Изучение и анализ математико-статических методов			

	выборочного контроля при выполнении входного и выходного контроля Практическое занятие 10. Изучение и анализ математико-статистических методов выборочного контроля при выполнении одновыборочного метода Практическое занятие 11. Изучение статистических методов обеспечения качества регулирования технологических процессов Практическое занятие 12. Расчет вероятностной доли дефектной продукции как основной показателя, характеризующего состояние технологического процесса Практическое занятие 13. Чтение контрольных карт состояния объекта управления- технологический процесс изготовления микросхем операция совмещения фотошаблона и экспонирование Практическое занятие 14. Составление плана контроля продукции при одновыборочном методе контроля партии полупроводниковых диодов Практическое занятие 15. Составление плана контроля продукции при одновыборочном методе контроля партии светодиодов Практическое занятие 16. Составление плана контроля продукции при одновыборочном методе контроля партии фотодиодных матриц Практическое занятие 17. Составление плана контроля продукции при одновыборочном методе контроля партии печатных плат		
Тема 2.3. Оценка качества продукции. Показатели качества	Содержание	18/10	
	1. Технологические показатели качества продукции. Основные и дополнительные показатели технологичности. Показатели стандартизации и унификации: коэффициенты применимости, повторяемости, взаимной унификации и их оценка.	10	ПК 2.1, ПК 2.2. ОК 01-ОК 09
	2. Показатели качества продукции и услуг. Комплексные и технико-экономические показатели качества. Основные группы показателей и их оценка. Надежность электронных устройств. Показатели надежности их характеристика. Связь показателей надежности с технической диагностикой. Надежность электронных систем и резервирование		
	3. Организационно-правовые и экологические показатели качества продукции. Патентно-правовые показатели. Патентный формуляр. Экологические и экономические показатели качества продукции и их характеристики		
	4. Функциональные модели оценки качества и модели состояния объектов при диагностике продукции		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	

	Практическое занятие 1.Оформление документов: акта ввода в эксплуатацию электронного устройства, заявки на проведение сертификации отражающих ответственность и обязанности старшего техника в системе менеджмента качества		
	Практическое занятие 2.Выполнение оценки качества разнородной продукции		
	Практическое занятие 3.Выполнение оценка уровня качества комплексным методом		
	Практическое занятие 4.Применение экспертного метода для оценки качества продукции		
	Практическое занятие 5.Использование дифференциального метода для оценки уровня качества продукции		
	Практическое занятие 6.Определение показателей безотказной работы электронного устройства (тип устройства по заданию)		
	Практическое занятие 7.Определение коэффициента электрической нагрузки радиоэлементов электронного устройства		
	Практическое занятие 8.Анализ метода описания исходных данных, используемых для прогнозирования эксплуатационной надежности элементов		
Тема 2.4.	Содержание	16/14	
Методы контроля качества продукции	1.Модель системы контроля и основные структуры системы контроля. Основные этапы разработки единичных и типовых процессов контроля и задачи, решаемые на этих этапах. Классификация форм организации и методов технического контроля. Классификация видов и методов испытаний надежности изделий. Выбор средств контроля качества в соответствии с моделью	8	ПК 2.1, ПК 2.2. ОК 01-ОК 09
	2.Место и объем контроля при управлении качеством. Признаки объектов контроля и охват их контрольными операциями в производстве.		
	3.Типовые методы и средства контроля качества. Способы контроля качества материалов. Способы контроля химического состава и марки материала: физико-химические и физические методы, основные понятия. Управление качеством на этапе сборки и испытаний. Специальные виды контроля: разрушающие и неразрушающие методы контроля и их описание. Инструменты контроля качества продукции		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	

	Практическое занятие 1.Выбор метода контроля качества готовой продукции при производстве полупроводниковых приборов - диодов		
	Практическое занятие 2.Выбор метода контроля качества готовой продукции при производстве печатных плат		
	Практическое занятие 3.Выбор метода контроля качества готовой продукции при производстве матричных фотоприемников		
	Практическое занятие 4.Выбор средств измерений и методики проведения измерений электрических параметров полупроводниковых приборов по заданию преподавателя		
	Практическое занятие 5.Выбор средств измерений и методики проведения измерений электрических параметров интегральных схем по заданию преподавателя		
	Практическое занятие 6.Правила оформления результатов контроля качества в соответствии с установленными требованиями (по видам контроля)		
	Практическое занятие 7.Проведение контроля качества монтажа компонентов и узлов оптическим методом. Проведение оценки уровня качества		
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2		10	
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 при выполнении монтажно-сборочных работ электронных устройств			
Промежуточная аттестация (экзамен)		18	
Всего		324/160	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Электронной техники», «Цифровой и микропроцессорной техники», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зона по видам работ «Электроника», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бабокин Г. И. Электротехника и электроника: бытовая техника. В 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования. — М. : Издательство Юрайт, 2022. — 423 с.

2. Бабокин Г. И. Электротехника и электроника: бытовая техника. В 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования. — М. : Издательство Юрайт, 2022. — 407 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Беляков Г. И. Пожарная безопасность: учебное пособие для среднего профессионального образования. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 143 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12955-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448635>

3.2.3. 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.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК. 2.1 Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности ОК 01, 02, 04, 09	-оптимально выбирает средства и системы диагностирования; -эффективно использует системы диагностирования при выполнении оценки работоспособности электронных приборов и устройств; -грамотно определяет последовательности операций диагностирования электронных приборов и устройств; -верно прочитывает и правильно анализирует эксплуатационные документы.	тестирование, экзамен, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 2.2. Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со	-точно проверки электронных приборов, устройств и модулей с помощью стандартного тестового оборудования; эффективность работы с контрольно-измерительной аппаратурой и тестовым оборудованием;	тестирование, экзамен, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение

встроенными микропроцессорным и системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов ОК 01, 02, 04, 09	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.	выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
---	---	---

Приложение 1.3
к ОПОП-П 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

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</i>	
2. Структура и содержание профессионального модуля	
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	
2.2. <i>Структура профессионального модуля.....</i>	
2.3. <i>Содержание профессионального модуля.....</i>	
2.4. <i>Курсовой проект (работа)</i>	
3. Условия реализации профессионального модуля	
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение.....</i>	
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	

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

1.2 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.3 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- 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 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы	-

информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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	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	- 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	- 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	

	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		
ОК. 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- 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	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста	
ОК. 06 Проявлять гражданско-патриотическую	- проявлять гражданско-патриотическую позицию;	- сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционных общечеловеческих	

позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональнх и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционн ого поведения	- демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения	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, ресурсосбережен ию, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- 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	- 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	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и	

культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональ- ной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения	
ОК. 09 Пользоваться профессиональ- ной документацией на государственном и иностранном языках	- 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	
ПК 3.1. Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы	осуществлять сбор и анализ исходных данных для выбора структурных, функциональных и принципиальных схем подбирать элементную	последовательность взаимодействия частей схем основные принципы работы цифровых и аналоговых схем функциональное	проводить анализ структурных, функциональных и принципиальных схем простейших электронных устройств путем

простейших электронных приборов и устройств.	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.	назначение элементов схем современная элементная база схемотехнического моделирования электронных приборов и устройств программы схемотехнического моделирования электронных приборов и устройств.	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.
ПК 3.2. Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности	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	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	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

	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	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	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.
--	---	--	---

	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		
ПК 3.3. Выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа	проводить анализ конструктивных показателей технологичности.	методы оценки качества проектирования электронных приборов и устройств современная элементная база схемотехнического моделирования электронных приборов и устройств программы схемотехнического моделирования электронных приборов и устройств.	выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа.

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительны е знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
			1.Схемотехнич еское проектировани е электронных приборов и устройств	38	Углубленное освоение компетенций

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	348	270
Курсовая работа (проект)	30	-
Самостоятельная работа	12	-

Практика, в т.ч.:	-	-
учебная	-	-
производственная	-	-
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 03.01 в форме ДЗ</i> <i>МДК 03.02 в форме ДЗ</i> <i>ПМ 03 в форме экзамена</i>	18	-
Всего	408	270

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 работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1. -ПК 3.2. ОК 01-09	Раздел 1. Схемотехническое проектирование электронных приборов и устройств	146	94	146	108	30	8		
ПК 3.1. -ПК 3.2. ОК 01-09	Раздел 2. Основы проектирования электронных приборов и устройств	244	176	244	240	-	4		
	Учебная практика	-	-					-	
	Производственная практика	-	-						-
	Промежуточная аттестация	18							
	Всего:	408	270		348	30	12	-	-

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций формируемых которыми способств элемент программ
Раздел модуля 1. Схемотехническое проектирование электронных приборов и устройств		146/94	ПК 3.1. -1 3.2. ОК 01
МДК 03.01 Схемотехническое проектирование электронных приборов и устройств			
Тема 1.1. Диоды и диодные схемы	Содержание	12/8	
	1. Виды и типы электрических схем. Назначение структурных, функциональных и принципиальных схем. Правила чтения электрических принципиальных схем. Правила составления электрических схем. Графическое обозначение соединений. УГО линии групповой связи. Специальные обозначения соединений. УГО элементов схем. Элементная база современных электронных устройств.	6	
	2. Диоды и стабилитроны. Назначение диодов и стабилитронов. Принцип работы диода. Однополупериодные и двухполупериодные схемы выпрямителей. Диодные ограничители. Принцип работы диодного ограничителя последовательного типа. Диодные ограничители последовательного типа с нулевым порогом ограничения. Ограничители последовательного типа с ненулевым порогом ограничения.		
	3. Параллельные диодные ограничители. Принцип работы ограничителя параллельного типа. Ограничитель с нулевым порогом ограничения. Ограничитель с фиксированным порогом ограничения. Моделирование схем ограничителей параллельного типа		
	4.Ограничители импульсов на стабилитроне. Принцип работы схем ограничителей на стабилитронах. Последовательное и параллельное включение стабилитрона. Порог стабилизации. Модели стабилитронов. Моделирование схемы ограничителя на стабилитроне. Осциллограммы входных и выходных напряжений при моделировании схем.		
	5.Формирователи импульсов. Общие сведения. Дифференцирующие и интегрирующие цепи. Дифференцирование реальных прямоугольных импульсов. Условие дифференцирования. Интегрирование одиночных импульсов. Условие интегрирования. Схемы измерений. Схемы для моделирования		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1.Исследование диодных ограничителей последовательного типа		
	2.Исследование диодных ограничителей параллельного типа		
	3.Исследование ограничителей на стабилитронах		
	4.Исследование переходных процессов в RC -цепях		
	5.Исследование влияния переходных процессов на форму прямоугольных импульсов		
Тема 1.2. Транзисторы и транзисторные схемы	Содержание	12/6	
	1.Транзисторы. Назначение и принцип работы биполярного транзистора. Схемы включения биполярного транзистора. Схема однокаскадного транзисторного усилителя. Назначение элементов схемы	6	
	2.Ключи на биполярных транзисторах. Ключевой каскад. Режимы работы транзистора в ключевом каскаде. Стационарные процессы ключа. Переходные процессы в ключе. Увеличение быстродействия ключа		
	3.Эмиттерный повторитель. Схема эмиттерного повторителя на транзисторе. Принцип работы эмиттерного повторителя. Эмиттерный повторитель при импульсном воздействии. Моделирование эмиттерного повторителя.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1.Исследование свойств биполярного транзистора		
	2. Исследование работы транзистора в ключевом режиме		
	3. Исследование работы усилительного каскада		
	4.Исследование эмиттерного повторителя на транзисторе		
Тема 1.3. Генераторы прямоугольных и пилообразных импульсов	Содержание	10/8	
	Генераторы прямоугольных импульсов. Транзисторные мультивибраторы. Основная схема мультивибратора в автоколебательном режиме. Физические процессы в мультивибраторе. Формирование фронта импульса. Формирование плоской вершины импульса. Формирование среза импульса. Основные параметры колебаний. Генераторы пилообразных импульсов. Общие сведения. Генераторы линейно изменяющегося напряжения (ГЛИН). Простейшая схема ГЛИН. Триггеры. Симметричный триггер с внешним смещением. Схема симметричного триггера. Принцип работы схемы. Несимметричный триггер (триггер Шмитта). Особенности работы триггера Шмитта. Схема триггера. Моделирование схемы триггера Шмитта .	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	

	1.Исследование симметричного мультивибратора, работающего в автоколебательном режиме		
	2.Исследование работы мультивибратора в ждущем режиме		
	3.Исследование работы симметричного триггера		
	4.Исследование несимметричного триггера		
	5.Исследование генератора линейно изменяющегося напряжения		
Тема 1.4. Электронные устройства на операционных усилителях	Содержание	10/6	
	Операционный усилитель. Структура ОУ. Физический смысл основных параметров операционного усилителя. Схемы измерения основных параметров операционного усилителя. Диодные ограничители на ОУ. Схемы одностороннего и двухстороннего ограничителей на ОУ. Моделирование ограничителей в программе Multisim. Формирователи импульсов на ОУ. Интеграторы и дифференциаторы на ОУ. Моделирование схем интеграторов и дифференциаторов в программе Multisim Генераторы линейно изменяющегося напряжения на ОУ. Схема генератора ЛИН. Осциллограммы входного и выходного напряжений ГЛИН. Мультивибратор в автоколебательном режиме на ОУ. Мультивибратор на ОУ в ждущем режиме. Моделирование схем мультивибраторов на ОУ в программе Multisim Компаратор на ОУ. Назначение компаратор. Принцип работы компаратора на ОУ. Моделирование схем компараторов на ОУ в программе Multisim	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1.Диодные ограничители на ОУ		
	2.Формирователи импульсов на ОУ		
	3.ГЛИН на операционном усилителе		
	4.Мультивибратор в автоколебательном режиме на ОУ		
	5.Компаратор на ОУ		
Тема 1.5. Цифровые устройства электронной техники	Содержание	10/6	
	Цифровые устройства. Особенности цифровых устройств. Принцип работы цифровых устройств. Формирователи импульсов на логических элементах. Формирователь импульсов с интегрирующей RC – цепью. Временные диаграммы. Мультивибратор на логических элементах. Автоколебательный мультивибратор. Ждущий мультивибратор на логических элементах.	10	

	Триггеры на логических элементах. Асинхронный RS-триггер. Таблица истинности. Синхронный RS-триггер. Одноступенчатый синхронный RS-триггер. Триггер со счетным запуском. (Т-триггер). Триггер с задержкой (D-триггер). JK-триггер		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1.Формирователи импульсов на логических элементах		
	2.Исследование мультивибратора на логических элементах		
	3.Синхронный RS-триггер		
Тема 1.6. Устройства комбинационного типа	Содержание	8/4	
	Устройства комбинационного типа. Типы устройств комбинационного типа. Дешифратор – основные понятия. Простейшая схема дешифратора. Исследование принципа работы дешифратора в основном режиме в программе Multisim Мультиплексор – основные понятия. Уравнение мультиплексора. Реализация заданной функции с помощью мультиплексора. Исследование мультиплексора в программе Multisim Счетчик - основные понятия. Краткие сведения из теории. Параметры счетчиков. Моделирование счетчиков в программе Multisim Исследование электронных устройств смешанного типа.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Исследование работы дешифратора		
	2.Исследование работы мультиплексора		
	3.Исследование работы счетчика		
Самостоятельная работа при изучении раздела 1. 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; Оформления текстовой документации и графической части курсового проекта		8	

Курсовая работа (проект)		30	
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)			
1. Анализ технического задания на проектирование; 2. Этапы работы над курсовым проектированием; 3. Задачи топологического проектирования; 4. Порядок проектирования печатных плат; 5. Анализ частного технического задания на разработку; 6. Выбор типа печатной платы, ее габаритов и материала; 7. Оценка конструктивных показателей при аналитической компоновке; 8. Определение собственной частоты вибрации печатной платы, анализ полученных результатов; 9. Выбор способа установки радиоэлементов на печатную плату; 10. Проверка эскиза печатной платы; 11. Проверка топологии печатной платы; 12. Правила оформления электрической схемы и перечня элементов; 13. Проверка содержания пояснительной записки курсового проекта; 14. Подготовка материалов к защите курсовых проектов; Защита курсовых проектов			
Раздел модуля 2. Основы проектирования электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа		244/176	
МДК.03.02. Основы проектирования электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа			
Тема 2.1. Основы процесса конструирования	Содержание	2/-	
	1. Конструирование как часть проектирования. Основные термины и определения. Технические требования, технические задания	2	
	2. Стадии процесса разработки проектно-конструкторской документации: содержание их основных этапов. Номенклатура конструкторских документов, разрабатываемых на различных этапах конструирования		
Тема 2.2. Классификационные группы стандартов в ЕСКД	Содержание	2/-	
	Классификационные группы стандартов в ЕСКД Содержание стандартов в группе. Порядок обозначения стандартов ЕСКД по квалификационному признаку.	2	
	2. Конструкционные системы электронных систем. Параметры конструкционных систем и уровни их разукрупнения		
Тема 2.3. Правила	Содержание	2/-	

оформления графических и текстовых конструкторских документов	1.Графические и текстовые конструкторские документы. Перечень документов. Правила оформления структурных и электрических принципиальных схем (Э1иЭ3). Требования к оформлению Перечня элементов (ПЭЗ). Правила оформления чертежей деталей: односторонней и двухсторонней печатных плат (ОПП и ДПП). Допуски. Шероховатость поверхности, другие данные, необходимые для их изготовления и контроля. Требования к оформлению спецификации к сборочному чертежу. Разработка технических требований к чертежам печатных плат. Заполнение основной надписи чертежа. Правила оформления сборочных. чертежей на печатную плату. 2. Правила оформления конструкторской документации на микросборки	2
Тема 2.4. Автоматизированные методы разработки конструкторской документации	Содержание	18/14
	1.Конструкторская документация. Комплектность конструкторских документов. Текстовые документы. Обозначения документов. Основная надпись. Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц. Чертежи изделий с электромонтажом. Правила оформления чертежей на печатную плату. Правила оформления сборочных чертежей на печатную плату. Технические требования на печатную плату. Примеры САПР печатных плат.	6
	2. Графический редактор AUTOCAD Назначение программы AUTOCAD. Общие сведения о программе. Запуск программы. Главное меню. Экранное меню. Файловые операции. Редактирование элементов чертежа. Стирание объектов. Частичное удаление объектов. Перемещение объектов. Копирование объектов. Вращение объектов. Зеркальное отображение объектов. Масштабирование элементов чертежа. Отсечение графических объектов. Удлинение графических объектов. Деление объекта на части. Сопряжение объектов. Вставка блока форматки чертежа.	
	3.Правила заполнения основной надписи чертежа. Схемы электрические принципиальные. Редактирование электрических принципиальных схем в программе AUTOCAD. 4.Чертежи печатных плат. Изображение топологии в слое TOP. Изображение топологии в слое BOTTOM. Нанесение координатной сетки. Проставление	

	размеров на чертеже: линейные размеры, угловые размеры, размеры радиусов, диаметров. Рисование размерных выносок. Редактирование размерного текста. Подготовка чертежа для печати. Импортирование разработка чертежей	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12
	1. Команды оформления чертежа	
	2. Создание пассивных элементов схемы	
	3. Создание активных элементов схемы	
	4. Создание цифровых и аналоговых микросхем	
	5. Создание чертежа принципиальной схемы	
	6. Проектирование топологии платы в слое TOP	
	7. Проектирование топологии платы в слое BOT	
	8. Разработка чертежа печатной платы	
	9. Разработка сборочного чертежа печатной платы	
	10. Импортирование топологии печатной платы из других программ	
Тема 2.5. Проектирование электронных устройств с учетом воздействия внешних факторов	Содержание	16/12
	1. Проектирование ЭПиУ с учетом воздействия окружающей среды Актуальность разработок электронных устройств с печатным монтажом. Задачи, стоящие перед разработчиком. Этапы разработки конструкций узлов на печатной плате. Анализ электрических принципиальных схем. Информация, необходимая на стадии проектирования. Окружающая среда и её воздействующие факторы. Климат, климатические зоны. Условия эксплуатации ЭПиУ. Основные группы воздействующих факторов: климатические факторы, биологические факторы, термические факторы. Воздействие влаги, песка, пыли, солнечной радиации на работу ЭПиУ. Воздействие биологических факторов. Воздействие температуры на работу ЭПиУ. Защита ЭПиУ от влаги, пыли, солнечной радиации. Теплообмен. Основные понятия. Тепловой режим ЭПиУ. Конструктивные методы обеспечения теплового режима ЭПиУ. Способы охлаждения. Защита ЭПиУ от тепловых воздействий. Теплообмен рельефных поверхностей. Тепловые и вихревые трубки. Принцип работы тепловых и вихревых трубок.	6
	2. Механические воздействия и способы защиты ЭПиУ от механических воздействий	

	Общая характеристика механических воздействий. Влияние механических воздействий на работу электронных приборов и устройств. Конструкции ЭПиУ и их расчётные модели. Определение динамических характеристик элементов электронной аппаратуры. Расчет элементов ЭПиУ на собственную частоту вибрации. Расчет частоты свободных колебаний функциональных узлов. Конструктивные способы защиты ЭПиУ от воздействия вибраций. Методы повышения жёсткости конструкции. Влияние способов крепления, площади и толщины плат на собственную частоту колебаний. Системы активной защиты ЭПиУ от вибраций.	
	3.Принципы компоновки изделий электронной техники Общие вопросы компоновки. Требования, предъявляемые к компоновочным работам. Этапы разработки конструкции узлов, собранных на печатной плате. Информация, необходимая на этапе компоновки. Виды компоновочных работ: аналитическая компоновка, графоаналитическая компоновка, машинная компоновка. Компоновочные характеристики устройства, собранного на печатной плате. Последовательность разработки конструкции ЭПиУ на основе печатного монтажа. Расчет геометрических размеров коммутационных оснований. Определение установочных характеристик радиоэлементов. Расчет конструктивных показателей электронного устройства	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10
	1.Выбор элементной базы элементов электрической принципиальной схемы	
	2.Определение установочных характеристик радиоэлементов	
	3.Расчет габаритных размеров печатной платы электронного устройства	
	4.Расчет конструктивных показателей электронного устройства	
	5.Определение собственной частоты вибрации печатной платы	
	6. Расчет динамических характеристик радиоэлементов при различных способах установки на плату	
Тема 2.6. Автоматизированные методы проектирования электронных устройств на основе печатных плат	Содержание	42/34
	1.Знакомство с программой. Открытие проектов, управление изображением, запуск разных приложений, закрытие программы.	10
	2.Работа с программой Symbol Editor. Настройка рабочего поля. Создание шаблона. Рисование линий, дуг и окружностей. Нанесение выводов элементов и	

	текстов. Нумерация и перенумерация выводов. Приемы корректировки изображения: выбор объектов, перемещение, копирование, удаление, изменение графики. Изменение графики дуг и окружностей. Разработка УГО конденсатора, резистора, диода, транзистора, катушки. Разработка УГО элементов коммутации: контакты, соединители (наборные и неделимые). Разработка УГО микросхем. 3.Работа с программой Pattern Editor. Настройка рабочего поля. Создание шаблона. Структура печатной платы (ПП и МПП). Отверстия и контактные площадки: система обозначений, металлизированные отверстия, монтажные отверстия, плоские КП, отверстия для МПП. Разработка посадочных мест компонентов. Имена посадочных мест, подготовка библиотеки, запись и перезапись элемента в библиотеку. Создание ТКМ(технологического коммутационного места) простейших компонентов. Запись соответствия выводов. Запись дополнительной информации. Разработка больших библиотек. Имена компонентов, типы, номиналы. Особые ТКМ: с крепежными отверстиями и с «круглыми» посадочными местами. Разработка ТКМ микросхем. Символы и посадочные места (разработка с использованием Амастера подсказки). Установка соответствия выводов. Микросхемы с разнородными логическими частями. Элементы коммутации: контакты для подключения и контрольные, гнезда и соединители. 4.Интерфейс упаковщика элементов Library Executive. Назначение программы Library Executive. Вызов программы Library Executive. Пиктограммы меню инструментов. Структура библиотек. Диалоговое окно программы Library Executive. Информация о компоненте. Информация о выводах. Графические образы компонента и элемента схемы. Диалоговое окно Pins View. Назначение параметров таблицы Pins View. Способы редактирования параметров контактов. Порядок создания упаковочной информации для однородных и неоднородных компонентов. Особенности упаковочной информации для микросхем. Сообщения об ошибках. 5.Работа с программой Schematic. Настройка рабочего поля. Создание шаблона. Установка библиотек и просмотр библиотек. Рисование схемы и работа со схемой. Команды из-под правой кнопки. Перемещение УГО, повороты, развороты, изменение графики УГО. Работа с цепями: подвижка, деформация, удаление. Введение и удаление точек соединения цепей. Параметры цепей. Сопроводительные тексты в электрических схемах. Введение и их изменение.	
--	--	--

	Разработка сложных схем (с микросхемами). Разрывы цепей. Введение конструктивных параметров: общие параметры, классы цепей и их параметры, параметры отдельных цепей. Проверка схемы и подготовка для передачи на конструирование печатной платы. Деление схемы. Поиск элементов на схеме. Информация о цепях. Создание архивной библиотеки. Создание файла перечня цепей. Разработка форматки и запись её в программу. Оформление схемы в соответствии с ЕСКД.	
	6.Работа с программой конструирования печатных плат (РСВ). Настройка рабочего поля. Создание шаблона. Определение стека слоев. Ручное конструирование печатных плат. Установка и использование библиотек. Разработка новых посадочных мест. Компоновка компонентов на поле платы. Ручная трассировка. Замена посадочных мест и ТКМ. Контур платы. Окна и отверстия в плате. Области запрета. Трассировка проводников. Установка и корректировка параметров цепей и платы. Полуавтоматическая трассировка. Работа с проектом. Приёмы корректировки. Контроль платы и исправление ошибок. Экраны, массивы и экранные слои. Создание, установка конструктивных параметров. Окна в массивах. Подключение цепей к массивам. Корректировка массивов. Русскоязычные и прочие надписи на печатных платах. Автоматическая трассировка при помощи приложения Shape Route. Настройка и возможные варианты применения. Автотрассировка в пакетном режиме. Трансляция проектов в другие версии или программы, используя форматы представления данных PDIF и DXF.9.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	32
	Symbol Editor.	6
	1.Настройка параметров конфигурации и среды проектирования.	
	2.Изучение команд графического редактора	
	3.Создание условного графического обозначения логического элемента «И-НЕ»	
	4.Создание условного графического обозначения логического элемента «2И-НЕ»	
	5.Создание условного графического обозначения микросхем с помощью Symbol Wizard	
	6.Создание условного графического обозначения транзисторов, резисторов, диодов, катушек индуктивности	
	7.Создание условного графического обозначения элементов питания, разъемов входных и выходных цепей	

	8.Создание библиотеки элементов принципиальной схемы	
	9. Создание базы данных УГО элементов электронного устройства по индивидуальному заданию	
	Pattern Editor	8
	1.Изучение команд графического редактора Pattern Editor. Задание среды проектирования.	
	2.Создание посадочного места для микросхемы 133ЛА6 с планарными выводами	
	3.Создание посадочного места для микросхемы К511ПУ2 со штыревыми выводами	
	4.Создание посадочного места для транзистора КТ3102Г и диода КД403	
	5.Создание посадочного места конденсаторов, катушки индуктивности, разъемов питания, входных и выходных цепей	
	6.Создание посадочных мест микросхем с планарными и штыревыми выводами в Pattern Wizard	
	7.Создание посадочных мест кнопок, выключателей, реле, ВЧ разъемов	
	8. Создание библиотеки посадочных мест радиокомпонентов по индивидуальному заданию	6
	Library Executive	
	1.Изучение правил работы с программой Library Executive	
	2.Создание упаковочной информации элемента микросхемы 133ЛА6.	
	3.Создание упаковочной информации элемента микросхемы К511ПУ2	
	4.Создание упаковочной информации для транзистора КТ3102Г, диода КД403А	
	5.Создание упаковочной информации конденсаторов, резисторов, катушек индуктивностей, разъемов питания	
	6.Создание упаковочной информации однородных компонентов принципиальной схемы	
	7.Создание упаковочной информации неоднородных компонентов принципиальной схемы	6
	Schematic	
	1.Задание среды проектирования. Изучение команд графического редактора принципиальных схем	
	2.Построение форматки чертежа	
	3.Размещение объектов на поле чертежа	
	4.Ввод электрических соединений и линий групповой связи	

	5.Редактирование принципиальной схемы и позиционных обозначений .	6
	6.Создание файла перекрестных ссылок *.net. Создание *.dxf файла. Вывод схемы на печать.	
	7.Создание электрической принципиальной схемы по индивидуальному заданию	
	Редактор печатных плат (РСВ).	
	1.Упаковка схемы на печатную плату. Разработка компоновочного эскиза	
	2.Изучение правил трассировки печатных плат. Создание стратегии трассировки	
	3.Трассировка печатных проводников в ручном режиме	
	4.Трассировка печатных проводников в интерактивном режиме	
	5.Автоматическая трассировка печатных проводников. Редактирование топологии платы.	
	6.Создание * DXF файлов для выпуска конструкторской документации.	
	7. Разработка топологии печатной платы по индивидуальному заданию	
Тема 2.7. Оценка качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа.	Содержание	4/2
	1.Основные конструктивные показатели технологичности электронных устройств. Факторы, влияющие на конструктивные показатели технологичности.	2
	2.Методика проведения оценки качества электронных устройств по характеристикам: технологическим, топологическим, механическим, электрическим и эксплуатационным характеристикам	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
Тема 2.8. Методы изготовления печатных плат	1. Выполнение расчета конструктивных показателей технологичности,	
	Содержание	18/10
	1.Классификация методов изготовления печатных плат Введение .Актуальность применения печатных плат в производстве электронных устройств. Субтрактивные и аддитивные методы изготовления печатных плат. Особенности субтрактивной и аддитивной технологий. Материалы для изготовления печатных ОПП, ДПП, МПП и ГПП. Требования к материалам печатных плат. Современные материалы для изготовления печатных плат.	8
	2.Односторонние печатные платы. Преимущества ОПП. Способы получения ОПП. Классификация ОПП. Химические методы изготовления ОПП. Технологические процессы изготовления ОПП.	
	3.Двусторонние печатные платы. Классификация ДПП, в зависимости от материала основания. Комбинированные методы получения ДПП.	

	Технологические процессы изготовления ДПП комбинированным методом. Тентинг-метод. Особенности данной технологии. Получение ДПП методом фрезерования.	
	4.Полуаддитивный метод. Классификация полуаддитивной технологии изготовления ДПП. Технологические процессы изготовления печатных плат полуаддитивными методами.	
	5.Аддитивные методы получения печатных плат. Особенности изготовления печатных плат аддитивным методом. Достоинства и недостатки. Классификация методов изготовления ДПП по аддитивной технологии. Технология получения печатных плат аддитивными методами. Метод фотоформирования. ДПП на термопластичном основании, на металлическом основании,	
	6.Многослойные печатные платы. МПП общего применения на фольгированном диэлектрике. Метод металлизации сквозных отверстий. Метод попарного прессования, открытых контактных площадок, выступающих выводов и послойного наращивания. Прецизионные МПП. Изготовлении МПП методом ПАФОС. МПП для поверхностного монтажа.	
	7.Гибкие печатные платы, гибкие печатные кабели и гибко-жесткие печатные платы. Технология изготовления гибких ОПП. ДПП на гибком фольгированном основании. ДПП на гибком нефольгированном основании. Полиимидные ДПП. Последовательность изготовления ДПП на полиимидной пленке. МПП на гибко-жестком основании. Гибкие печатные кабели. Технологические процессы изготовления ГПК.	
	8.Технологическая документация. Маршрутные и операционные карты. Основные понятия. Оформление.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10
	1. Изучение свойств материалов для изготовления ОПП, ДПП и МПП	
	2. Изучение свойств материалов для изготовления ГПП	
	3.Изучение технологического процесса изготовления ОПП на жестком фольгированном основании	
	4. Изучение технологического процесса изготовления ОПП на гибком фольгированном основании	
	5.Изучение маршрутной карты технологического процесса изготовления ОПП на	

	жестком нефольгированном основании	
	6. Изучение технологического процесса изготовления ОПП на гибком нефольгированном основании	
	7. Изучение технологического процесса изготовления ДПП на жестком фольгированном основании	
	8. Изучение технологического процесса изготовления ДПП на гибком фольгированном основании	
	9. Изучение технологического процесса изготовления ДПП на жестком нефольгированном основании	
	10. Изучение технологического процесса изготовления ДПП на гибком нефольгированном основании	
	11. Изучение технологического процесса изготовления МПП методом металлизации сквозных отверстий	
	12. Изучение технологического процесса изготовления МПП попарного прессования	
	13. Изучение технологического процесса изготовления МПП методом послойного наращивания	
	14. Изучение технологического процесса изготовления МПП методом открытых контактных площадок	
	15. Изучение технологического процесса изготовления МПП методом выступающих выводов	
	16. Изучение технологии изготовления гибких МПП	
	17. Изучение технологии изготовления ГПК	
Тема 2.9. Технологические процессы производства гибридных интегральных схем	Содержание	12/6
	1. Технологические процессы изготовления тонкопленочных ГИС Тонкопленочные гибридные микросхемы (ГИС) и микросборки (МСБ). Элементная база ГИС и МСБ. Термины и определения. Технологические процессы изготовления тонкопленочных ГИС. Материалы подложек. Требования к материалам подложек. Подготовка подложек перед нанесением тонких пленок. Материалы проводников и контактных площадок. Требования к материалам проводников и контактных площадок. Способы нанесения тонких пленок: термическое испарение в вакууме, тонное испарение. Катодное распыление, ионно-плазменное распыление, реактивное	6

	ионное распыление. 2.Способы получения рельефа тонких пленок Получение рельефа тонких пленок методом свободной маски. Способы получения свободной маски фотохимическим фрезерованием и электрохимическим наращиванием. Получение рельефа тонких пленок методом контактной маски. Прямой метод использования контактной маски. Косвенный метод использования контактной маски. Метод селективного травления. Фотолитография. Основные этапы процесса фотолитографии. Разрешающая способность процесса фотолитографии. Фоторезисты и их свойства. Подготовка пластин к нанесению фотослоя. Фотошаблоны. Совмещение фотошаблона.. Знаки совмещения. Экспонирование, проявление и термообработка фотомаски. Метод двойной фотолитографии. Получение рельефа тонких пленок методом электронно-лучевого фрезерования, электронолитографией, электронно-лучевым разложением. 3.Тонкопленочные резисторы и тонкопленочные конденсаторы Тонкопленочные резисторы. Материалы резистивных пленок. Требования к материалам резистивных пленок. Расчет тонкопленочных резисторов. Понятие о коэффициенте формы резистора. Тонкопленочные конденсаторы. Материалы тонкопленочных конденсаторов. Материалы диэлектрика. Требования к материалам диэлектрика. Топология тонкопленочного конденсатора. Методика расчета тонкопленочных конденсаторов. Топология тонкопленочных микросборок. Технологические ограничения при проектировании микросборок. 4.Толсто пленочные ГИС Платы толсто пленочных ГИС. Требования к материалам подложек толсто пленочных ГИС. Пасты для толсто пленочных ГИС. Проводящие и резистивные пасты. Требования, предъявляемые к пастам. Основные технологические операции изготовление толсто пленочных ГИС. Схема технологического процесса изготовления толсто пленочных ГИС. Способы нанесения толстых пленок. Термообработка паст. Подгонка номиналов пленочных элементов. Групповые методы подгонки номиналов элементов толсто пленочной ГИС. Метод лазерной подгонки. Расчет топологии	
--	---	--

	толсто пленочных резисторов. Расчет топологии толсто пленочных конденсаторов.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	1.Выбор материала резистивной пленки	
	2.Определение полной относительной погрешности изготовления тонко пленочного резистора	
	3. Проектирование топологии тонко пленочного резистора с $K_f \square$	
	4.Проектирование топологии резистора с $1 \square K_f \square 10$	
	5.Проектирование топологии резистора с $10 \square K_f \square 50$	
	6.Выбор материала диэлектрика для тонко пленочного конденсатора	
	7.Расчет топологии тонко пленочного конденсатора	
	8.Разработка топологии тонко пленочной микросборки	
Тема 2.10. Технология производства полупроводниковых микросхем	Содержание	8/4
	1.Введение в технологию полупроводниковых микросхем, получение биполярных структур. Элементы полупроводниковых ИМС на биполярных транзисторах. Планарно-эпитаксиальный транзистор. Последовательность технологического процесса изготовления транзистора. Эпитаксиальные резисторы и интегральные конденсаторы. МДП конденсаторы	4
	2.Изоляция элементов в полупроводниковых ИМС. Изоляция обратно-смещенным р-п переходом. Схема технологического процесса получения планарно-эпитаксиального транзистора. Изоляция диэлектриком. Изоляция поликристаллическим кремнием. Изоляция воздушным зазором. Комбинированная изоляция (Изопланар – I, Изопланар – II). Полипланарная и эппланарная технологии изоляции элементов ИМС. Полная изоляция в микросхемах.	
	3.Маршрут изготовления пластин кремния. Шлифование и полировка пластин. Особенности и виды шлифования. Абразивные материалы для шлифования. Способы крепление пластин при шлифовании. Оборудование для шлифовки пластин. Полировка пластин. Механическая и химическая полировка пластин. Полуавтомат полировки пластин. Формирование фасок. Назначение данной операции. Получение фасок профильным алмазным кругом. Ориентация слитков полупроводниковых материалов по различным плоскостям. Способы разметки, ориентирования и резки заготовок и слитков полупроводниковых материалов. Оборудование для ориентации слитков по кристаллографическим осям и	

	плоскостям	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8
	1.Изучение технологии получения биполярных структур	
	2.Изучение способов изоляции в полупроводниковых микросхемах	
	3.Изучение изоляции КНС и КНШ	
	4.Этапы изготовления пластин кремния	
	5.Изучение технологического процесса полировки и шлифовки пластин	
	6.Способы ориентации слитков	
	7.Изучение технологии резки слитков кремния на пластины	
	8. Контроль толщины пластины	
Самостоятельная работа: 1.Подготовка сообщений, докладов, рефератов, компьютерных презентаций; работа с информационно-справочными и информационно-поисковыми системами.		4
Промежуточная аттестация (экзамен)		18
Всего:		408/270

2.4. Курсовой проект (работа)

Разработать топологию печатной платы принципиальной для принципиальной схемы:

1. Усилителя мощности
2. Функционального генератора
3. Генератора НЧ
4. Таймера включения света
5. Электронного термометра и т.д.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Информатики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатории «Измерительной техники», «Цифровой и микропроцессорной техники», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские зоны по видам работ «Слесарная», «Электромонтажная», зона по видам работ «Автоматизированное проектирование и цифровизация учебно-производственного процесса», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. 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 : Издательство Юрайт, 2023. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04676-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511738>.

2. Новожилов, О. П. Схемотехника радиоприемных устройств : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 256 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09925-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515883>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1. Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств. ОК 01-09	полнота сбора и глубина анализа исходных данных для выбора структурных, функциональных и принципиальных схем; обоснованность подбора элементной базы при разработке принципиальных схем электронных устройств с учетом требований технического задания; полнота описания работы проектируемых устройств на основе анализа электрических, функциональных и структурных схем; точность и грамотность выполнения чертежей структурных и электрических принципиальных схем; обоснованность и полнота применения пакетов прикладных программ для моделирования электрических схем.	тестирование, экзамен, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 3.2. Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов	грамотность оформления конструкторской документации на односторонние и двусторонние печатные платы; эффективность применения автоматизированных методов разработки конструкторской документации;	тестирование, экзамен, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение

электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности. ОК 01-09	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; 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.	выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
--	--	---

Приложение 1.4
к ОПОП-П по специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 14618 МОНТАЖНИК
РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЫ И ПРИБОРОВ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</i>	
2. Структура и содержание профессионального модуля	
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	
2.2. <i>Структура профессионального модуля.....</i>	
2.3. <i>Содержание профессионального модуля.....</i>	
2.4. <i>Курсовой проект (работа)</i>	
3. Условия реализации профессионального модуля	
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение.....</i>	
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«Выполнение работ по профессии 14618 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 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов»

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- 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 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации;	-

технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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	- 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	- 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	- 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	

	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		
ОК. 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- 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	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста	
ОК. 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать	- проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение;	- сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации	

осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения	- 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	- 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	- 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	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;	

укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	- 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	- 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	
ПК 4.1. Производить монтаж печатных схем, навесных элементов, катушек индуктивности, трансформаторов, дросселей,	использовать техническую документацию при выполнении сборки, монтажа и демонтажа электронных систем; выполнять приемку и проверку компонентов, поступивших для	требования ЕСКД, ЕСТД, необходимых отраслевых и международных стандартов; нормативные требования по проведению технологических процессов сборки, монтажа и демонтажа	выбора технологического процесса сборки, монтажа и демонтажа электронных систем в соответствии с технической документацией и

полупроводниковых приборов, отдельных узлов на микроэлементах, сложных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, а также монтаж больших групп сложных радиоустройств и приборов радиоэлектронной аппаратуры.	монтажа и сборки электронных систем; выбирать и готовить оборудование, инструменты и приспособления, применяемые при монтаже и сборке электронных систем, в том числе аудиовизуальной техники	различных видов электронных систем; технические условия на сборку, монтаж и демонтаж различных видов электронных систем, в том числе аудиовизуальную технику; технологические приемы сборки, монтажа и демонтажа различных видов электронных систем; номенклатура электрорадиоэлементов: назначения, типы; типы и типоразмеры корпусов электрорадиоэлементов; назначение и характеристики материалов, применяемых для пайки и установки компонентов; основы процесса пайки электрорадиоэлементов; основы технологии монтажа электрорадиоэлементов в отверстия и технологии поверхностного монтажа; устройство, принцип действия инструментов, приборов и оборудования для пайки, правила работы с ними; устройство, принцип действия контрольно-измерительных приборов и оборудования для контроля качества пайки электрорадиоэлементов, правила работы с ними	отраслевыми стандартами; подготовки инструментов, приборов и оборудования для пайки к работе; использования персональной вычислительную техники для работы с конструкторской и технологической документацией в специализированном программном обеспечении; осуществления входного контроля электрорадиоэлементов: визуальная проверка внешнего вида (целостность корпуса, выводов) и условного обозначения номиналов на соответствие их принципиальной схеме устройства
ПК 4.2 Выполнять сборку и монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств	использовать различные технологии монтажа компонентов на печатные платы; осуществлять сборку электронных систем, устройств и блоков в соответствии с	терминология и правила чтения конструкторской и технологической документации; требования к организации рабочего места в соответствии с необходимыми	сборки несущих конструкций второго уровня с низкой и высокой плотностью компоновки элементов, выполненных на основе устройств

импульсной и вычислительной техники.	технологической документацией; использовать приспособления и оборудование для герметизации компаундом; подготавливать компаунд к заливке элементов несущих конструкций первого уровня с низкой плотностью компоновки; соблюдать правила техники безопасности при выполнении сборки, монтажа и демонтажа электронных систем	отраслевыми стандартами; последовательность выполнения сборки электронных устройств конструктивной сложности первого и второго уровней; виды дефектов при сборке несущих конструкций первого и второго уровней; основные технические требования, предъявляемые к герметизируемым электронным устройствам на основе несущих конструкций первого уровня с низкой плотностью компоновки изделий нулевого уровня; последовательность выполнения работ по герметизации компаундом элементов электронных устройств на основе несущих конструкций первого уровня; правила и нормы охраны труда, охраны окружающей среды и пожарной безопасности	первого уровня, деталей и узлов; пайки элементов электронных устройств с высокой плотностью компоновки, выполненных на основе изделий нулевого уровня; монтажа проводов, кабелей и жгутов в электронных устройствах конструктивной сложности второго уровня; герметизации электронных устройств на основе несущих конструкций второго уровня с низкой и высокой плотностью компоновок устройств первого уровня, деталей и узлов; контроля качества сборки несущих конструкций первого уровня с низкой плотностью компоновки элементов, выполненных на основе изделий нулевого уровня
ПК 4.3. Проводить проверку работоспособности резисторов, конденсаторов, полупроводниковых деталей с применением простых электроизмерительных приборов, качества паяк,	применять безопасные методы и приемы выполнения работ на применяемом (используемом) оборудовании осуществлять контроль качества сборки, монтажа и демонтажа электронных систем, с применением измерительных приборов и устройств;	основные форматы представления электронной графической и текстовой информации порядок работы с электронными архивами и справочными системами	проверка произведенного монтажа простых плат и блоков радиоэлектронной аппаратуры и приборов на соответствие требованиям конструкторской документации внешним осмотром

установки навесных элементов, раскладки и вязки жгутов, монтажа печатных плат.			
ПК 4.4 Осуществлять монтаж микроэлектронных изделий, проводить монтаж печатных плат, навесных элементов, отдельных узлов на микроэлементах	Выполнять монтажные работы с соблюдением требований НТД к защите интегральных микросхем и полупроводниковых приборов от статического электричества Производить монтаж ГПК, монтаж заготовок для ГПК; Использовать персональную вычислительную технику для просмотра НТД в электронном виде с помощью прикладных компьютерных программ Читать и применять сборочные, электромонтажные чертежи, схемы, таблицы соединений, простые эскизы Применять безопасные методы и приемы выполнения работ на применяемом (используемом) оборудовании	Основные виды и технология монтажных работ Требования НТД к подготовке ЭРЭ и проводов к монтажу; Требования НТД к защите интегральных микросхем и полупроводниковых приборов от статического электричества Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации Порядок работы с электронными архивами и справочными системами Требования охраны труда, промышленной безопасности, электробезопасности при выполнении монтажных работ; Основные виды и технология выполнения монтажных работ.	Анализа исходных данных для выполнения подготовки плат и блоков, деталей, корпусных ЭРЭ, материалов изделий РКТ 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 Проверки качества нанесения паяльной пасты на соответствие требованиям КД внешним осмотром Проверки качества пайки поверхностно монтируемых элементов паяльными пастами на соответствие требованиям КД внешним осмотром Проверки качества герметизации ЭРЭ, микросхем, перемычек герметиками на соответствие требованиям КД, НТД внешним осмотром Проверки качества пайки гибких выводов моточных изделий (трансформаторов, дросселей, катушек)

			на соответствие требованиям КД (внешним осмотром) Проверки качества крепления жгутов с экранированными проводами, кабелей нитками, клеями, мастиками на соответствие требованиям КД (внешним осмотром) Проверки качества очистки от флюсовых загрязнений после промывки на специализированном оборудовании внешним осмотром Испытания и проверки правильности произведенного монтажа электрически соединенных и разобращенных цепей с применением электроизмерительных приборов Проверки плат и блоков на отсутствие повреждений, загрязнений, посторонних частиц внешним осмотром
--	--	--	---

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 4.4 Осуществлять монтаж	Выполнять монтажные работы с	УП.04	36	Освоение новой компетенции
2	микроэлектронных изделий, проводить монтаж печатных плат, навесных элементов, отдельных узлов на	соблюдением требований НТД к защите интегральных микросхем и полупроводников	ПП.04	72	Освоение новой компетенции

	микроэлементах	ых приборов от статического электричества Производить монтаж ГПК, монтаж заготовок для ГПК; Использовать персональную вычислительную технику для просмотра НТД в электронном виде с помощью прикладных компьютерных программ Читать и применять сборочные, электромонтажные чертежи, схемы, таблицы соединений, простые эскизы Применять безопасные методы и приемы выполнения работ на применяемом (используемом) оборудовании			
--	----------------	---	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	62	60
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	72	72
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 04.01 в форме ДЗ</i> <i>УП 04 в форме ДЗ</i> <i>ПП 04 в форме ДЗ</i> <i>ПМ 04 в форме квалификационного экзамена</i>	9	-

Bcero	255	240
-------	-----	-----

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 работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1-4.4 ОК 01-11	Раздел 1. Технология выполнения монтажа радиоэлектронной аппаратуры и приборов	66	60	66	62	-	4		
	Учебная практика	72	72					72	
	Производственная практика	108	108						108
	Промежуточная аттестация	9							
	Всего:	255	240		62	-	4	72	108

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Монтаж радиоэлектронных приборов			ПК 4.1-4.4 ОК 01-09
МДК. 04.01. Технология выполнения монтажа радиоэлектронной аппаратуры и приборов		66 /60	
Тема 1. 1 Технология монтажа радиоаппаратуры различного конструктивного исполнения	Содержание:	42	
	Монтаж радиоаппаратуры различного конструктивного исполнения	6	
	Тематика практических занятий	36	
	1. Разработка типового технологического процесса монтажа	4	
	2. Разработка технологического процесса монтажа по индивидуальному заданию	4	
	3. Проверка и контроль работоспособности радиоэлементов с помощью контрольно-измерительной аппаратуры	4	
	4.Изготовление жгутов по принципиальным и монтажным схемам	4	
	5. Разработка технологии изготовления трафаретов и нанесения клея через трафарет	4	
	6. Разработка технологии изготовления трафаретов и нанесения пасты через трафарет	4	
	7. Разработка технологии установки компонентов на печатные платы	4	
	8. Разработка технологии оплавления припойной пасты паяльной станцией и в конвекционной печи	4	
	9. Разработка технологического процесса монтажа печатных плат с применением SMD – компонентов.	2	
	10.Определение дефектов на печатной плате и методы их устранения	2	
Тема 1.2. Технология сборки радиоаппаратуры различного конструктивного исполнения	Содержание	20	ПК 4.1-4.4 ОК 01-09
	Сборка радиоаппаратуры различного конструктивного исполнения	8	
	Тематика практических занятий	12	
	Монтаж функционального узла по сборочным чертежам	4	
	Монтаж устройств по сборочным чертежам	4	
Монтаж блоков по сборочным чертежам		4	
Самостоятельная работа:		4	ПК 4.1-4.4

1. Поиск информации и подготовка рефератов по темам: «Технология изготовления трафаретов», «Правила работы с пастами», «Дефекты нанесения пасты» «Автоматизированные линии поверхностного монтажа электронных компонентов», «Обзор современных SMD компонентов для поверхностного монтажа», «Мотивация отказа от свинца и переход на бессвинцовую технологию» Поиск информации и подготовка рефератов по темам: «Применение токопроводящих клеев», «Причины возникновения дефектов». «Методы нанесения влагозащитных покрытий» 2. Выполнение индивидуальных исследований по направлениям: Самостоятельное выполнение работ по монтажу и сборке радиоэлектронной аппаратуры		ОК 01-09
Учебная практика. Виды работ Лужение. Подготовка проводов и радиоэлементов к монтажу Монтаж электрорадиоэлементов на печатную плату Демонтаж электрорадиоэлементов с печатных плат Сборка, монтаж и настройка схемы генератора низкой частоты Сборка, монтаж и настройка схемы светодиодной гирлянды Сборка , монтаж и настройка схемы таймера-счетчика	72/72	ПК 4.1-4.4 ОК 01-09
Производственная практика. Виды работ Ознакомление с предприятием Инструктажи вводные, по охране труда, пожарной безопасности Изучение оборудования предприятия Изучение характера работ, продукции данного предприятия Изучение контрольно-измерительной аппаратуры предприятия Изучение ТД на выпускаемые предприятием продукции Ознакомление с техническими требованиями по установке навесных электрорадиоэлементов в сборочных единицах Выбор технологической оснастки и инструментов для установки навесных электрорадиоэлементов Правка, обрезка и формовка выводов электрорадиоэлементов вручную и с помощью приспособлений. Правка, обрезка и формовка выводов электрорадиоэлементов вручную и с помощью приспособлений. Контроль качества правки, обрезки и формовки	108/108	ПК 4.1-4.4 ОК 01-09

Контроль качества правки, обрезки и формовки Установка компонентов на печатные платы Эксплуатация полуавтомата для управления процессом нанесения пасты и установки монтируемых компонентов Нанесение припойной пасты с помощью дозатора Нанесение припойной пасты с помощью дозатора Эксплуатация конвейерной печи Выполнение монтажа устройств, блоков по сборочным чертежам Контроль качества монтажа Определение дефектов монтажа и сборки радиоэлектронных средств Определение дефектов монтажа и сборки радиоэлектронных средств Проверка и контроль работоспособности электрорадиоэлементов с помощью контрольно-измерительной аппаратуры Проверка и контроль работоспособности электрорадиоэлементов с помощью контрольно-измерительной аппаратуры Контроль качества паяных соединений системой визуального контроля Контроль качества паяных соединений системой визуального контроля Поиск и устранение дефектов пайки на печатной плате Систематизация и обобщение материалов для отчета.		
Промежуточная аттестация Квалификационный экзамен	9	
ВСЕГО	255/240	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Информатики», «Метрологии, стандартизации и сертификации», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Цифровой и микропроцессорной техники», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская «Электромонтажная» и зоны по видам работ «Поверхностного монтажа», «Электроники», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. 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. – М.: Издательский центр «Академия», 2018г.

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. – М.: Издательский центр «Академия», 2019

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обосновывает постановку цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватно оценивает и самооценивает эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использует различные источники, включая электронных ресурсов, медиаресурсов, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	Дифференцированный зачет
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- 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 с	- грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и	

учетом особенностей социального и культурного контекста.	изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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 поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ПК 4.1. Производить монтаж печатных схем, навесных элементов, катушек индуктивности, трансформаторов, дросселей, полупроводниковых приборов, отдельных узлов на микросхемах, сложных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, а также монтаж больших групп сложных радиоустройств и приборов радиоэлектронной аппаратуры.	Производит сборку узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов устройств импульсной и вычислительной техники и комплектующих Производит монтаж узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов устройств импульсной и вычислительной техники и комплектующих Выполняет различные виды пайки и лужения обрабатывать монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу. Производит сборку радиоэлектронной аппаратуры на интегральных микросхемах	оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике дифференцированный зачет
ПК 4.2 Выполнять сборку и	Производит монтаж узлов, блоков,	оценка решения

монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники. .	приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов устройств импульсной и вычислительной техники и комплектующих Выполняет монтаж электронной аппаратуры с использованием поверхностного (планарного) монтажа Наносит паяльную пасту с помощью дозатора и методом трафаретной печати. Производит установку компонентов поверхностного монтажа	ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике дифференцированный зачет
ПК 4.3. Проводить проверку работоспособности резисторов, конденсаторов, полупроводниковых деталей с применением простых электроизмерительных приборов, качества паяк, установки навесных элементов, раскладки и вязки жгутов, монтажа печатных плат.	Проводит проверку работоспособности резисторов, конденсаторов, полупроводниковых деталей с применением простых электроизмерительных приборов, качества паяк	оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике дифференцированный зачет квалификационный экзамен
ПК 4.4 Осуществлять монтаж микроэлектронных изделий, проводить монтаж печатных плат, навесных элементов, отдельных узлов на микроэлементах	Анализирует исходные данные для выполнения подготовки плат и блоков, деталей, корпусных ЭРЭ, материалов изделий РКТ к монтажу Производит лужение выводов корпусных ЭРЭ с количеством выводов не более восьми и с шагом выводов 1,25 мм и более погружением в расплавленный припой Производит испытания и проверку правильности произведенного монтажа электрически соединенных и разобобщенных цепей с применением электроизмерительных приборов	

Приложение 1.5
к ОПОП-П по специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.05 ЦИФРОВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</i>	
2. Структура и содержание профессионального модуля	
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	
2.2. <i>Структура профессионального модуля.....</i>	
2.3. <i>Содержание профессионального модуля.....</i>	
2.4. <i>Курсовой проект (работа)</i>	
3. Условия реализации профессионального модуля	
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение.....</i>	
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ЦИФРОВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВ»

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «ифровое моделирование электронных устройств»

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- 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 Использовать современные средства поиска, анализа и	-определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной	-

интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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	деятельности; -приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения ; - 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	- 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	- 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	

	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	реализации проекта	
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- 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	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста	
ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую	- проявлять гражданско-патриотическую	- сущность гражданско-патриотической позиции;	

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	позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения	- 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	- 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	- 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	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и	

культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	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	- 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 5.1 Проводить эксплуатацию специального программного обеспечения радиоэлектронных средств	-Использовать в работе программную и эксплуатационную техническую документацию; -Применять правила и методы эксплуатации	-Стандарты в области эксплуатации изделий, программного обеспечения, общие технические требования в области контроля качества	-Подготовки к эксплуатации специального программного обеспечения: изучение программной и эксплуатационной

	специального программного обеспечения; -Использовать в работе автоматизированные программные средства измерения и контроля; -Применять средства электронного оборота технической документации	продукции, единая система программной документации; -Правила технической эксплуатации и обслуживания оборудования для запуска исполняемых модулей специального программного обеспечения: компьютеров, сигнальных процессоров, контроллеров; -Методы и средства автоматизированного контроля качества программного обеспечения; -Методы контроля радиоэлектронной аппаратуры со встроенным программным обеспечением; -Требования охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности; -Принципы электронного оборота технической документации	программной документации; -Подготовки аппаратных средств: компьютеров, сигнальных процессоров, контроллеров, предназначенных для запуска на них исполняемых модулей специального программного обеспечения, в процессе эксплуатации, изучение эксплуатационной документации; -Эксплуатации специального программного обеспечения в соответствии с эксплуатационной программной документацией
--	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	90	80
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Практика, в т.ч.:	-	-
учебная	-	-
производственная	-	-
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 05.01 в форме ДЗ</i> <i>ПМ 05 в форме экзамена</i>	18	-
Всего	114	80

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 работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 5.1 ОК 01-09	Раздел 1 Технология цифрового моделирования	96	80	96	90	-	6		
	Учебная практика	-							
	Производственная практика	-						-	
	Промежуточная аттестация	18							-
	Всего:	114	80	96	90	-	6	-	-

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	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. Цифровое моделирование электронных блоков		114/80	
МДК 05.01 Технология цифрового моделирования		90/20	
Тема 1.1. Эксплуатация прикладного программного обеспечения для цифрового моделирования электронных устройств	Содержание 1. Автоматизированные программы для проектирования электронных устройств. 2. Создание электрических принципиальных схем в САПР. 3. Моделирование работы аналоговых, цифровых, а также смешанных аналого-цифровых схем. 4. Программные модели контрольно-измерительных приборов в САПР. 5. Разработки, редактирования и сопровождения библиотек функциональных частей электрической схемы в САПР 6. Ручная, полуавтоматическая и автоматическая трассировка и коррекция проводников печатных плат 7. Оформление электрических схем и конструкторской документации 8. Формирование файлов для вывода на печать в САПР	18	ПК 5.1 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	72/70	
	Практическая работа 1. Подготовка к эксплуатации специального программного обеспечения		ПК 5.1 ОК 02
	Практическая работа 2. Изучение программной и эксплуатационной программной документации		
	Практическая работа 3. Подготовка аппаратных средств		
	Практическая работа 4. Ввод в эксплуатацию специального		

	программного обеспечения		
	Практическая работа 5. Эксплуатация специального программного обеспечения в соответствии с эксплуатационной программной документацией		
	Практическая работа 6. Оформление отчетной документации о ходе эксплуатации специального программного обеспечения		
	Практическая работа 7. Оформление отчетной документации о результатах эксплуатации специального программного обеспечения		
	Практическая работа 8. Методы и средства автоматизированного контроля качества программного обеспечения		
	Практическая работа 9. Методы контроля радиоэлектронной аппаратуры со встроенным программным обеспечением		
Самостоятельная работа Прикладное программное обеспечение для цифрового моделирования электронных устройств		6	
Промежуточная аттестация экзамен		18	
Всего		114/80	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Информатики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зона по видам работ «Автоматизированное проектирование и цифровизация учебно-производственного процесса», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

3.2.2. Дополнительные источники *(при необходимости)*

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 5.1	-подготавливает к эксплуатации специальное программное обеспечение: -изучает программную и эксплуатационную программную документацию. - подготавливает аппаратные средства: компьютеры, сигнальные процессоры, контроллеры, предназначенных для запуска на них исполняемых модулей специального программного обеспечения, в процессе эксплуатации, изучение эксплуатационной документации. - эксплуатирует специальное программное обеспечение в соответствии с эксплуатационной программной документацией.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Экзамен
ОК 02	эксплуатирует специальное программное обеспечение в соответствии с эксплуатационной программной документацией. документацией	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях. Экзамен

Приложение 1.6
к ОПОП-П по специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

специальности
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

2024 г

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств и в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств;
- Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств;
- Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа.
- Цифровизация профессиональной деятельности

Учебная практика организуется и проводится на базе колледжа. В ходе освоения программы учебной практики студент должен освоить общие и профессиональные компетенции:

Код ОК	Наименование общих компетенций	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
		Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в 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	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	Умения:

	взаимодействовать и работать в коллективе и команде	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 <i>специальности</i> 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

Освоение профессиональных компетенций (ПК)

Виды деятельности	Код и наименование профессиональных компетенции	Показатели освоения компетенции
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	Навыки:
		выполнение навесного монтажа
		выполнение поверхностного монтажа электронных устройств
		выполнение демонтажа электронных приборов и устройств

документации	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
	подготавливать 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 ручную
	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:
	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
	подготавливать 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.
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	Навыки:
	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
	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.
		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.
Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств	ПК 2.1. Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности	Навыки:
		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	Навыки:
		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.
		Навыки:
ПК 2.3. Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации		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
		Навыки:
		проводить анализ структурных, функциональных и принципиальных
Проектирование электронных приборов и устройств на основе	ПК 3.1. Разрабатывать структурные, функциональные и	

печатного монтажа	принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств.	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 схмотехнического моделирования электронных приборов и устройств
		программы схмотехнического моделирования электронных приборов и устройств.
	ПК 3.2. Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности	Навыки:
		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 конструкции 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	Навыки:
		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
		современная элементная база схмотехнического моделирования электронных приборов и устройств
		программы схмотехнического моделирования электронных приборов и устройств.
Цифровизация профессиональной деятельности	ПК 5.1 Проводить эксплуатацию специального программного обеспечения радиоэлектронных средств	Навыки:
		Подготовки к эксплуатации специального программного обеспечения: изучение программной и эксплуатационной программной документации;
		Подготовки аппаратных средств: компьютеров, сигнальных процессоров, контроллеров, предназначенных для запуска на них исполняемых модулей специального программного обеспечения, в процессе эксплуатации, изучение эксплуатационной документации;
		Эксплуатации специального программного обеспечения в соответствии с эксплуатационной программной документацией
		Умения:
		Использовать в работе программную и эксплуатационную техническую документацию;

		Применять правила и методы эксплуатации специального программного обеспечения;
		Использовать в работе автоматизированные программные средства измерения и контроля;
		Применять средства электронного оборота технической документации
		Знания:
		Стандарты в области эксплуатации изделий, программного обеспечения, общие технические требования в области контроля качества продукции, единая система программной документации;
		Правила технической эксплуатации и обслуживания оборудования для запуска исполняемых модулей специального программного обеспечения: компьютеров, сигнальных процессоров, контроллеров;
		Методы и средства автоматизированного контроля качества программного обеспечения;
		Методы контроля радиоэлектронной аппаратуры со встроенным программным обеспечением;
		Требования охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;
		Принципы электронного оборота технической документации

Содержание учебной практики

№ п\п	Виды работ	Кол-во часов	ПК
1	Организация рабочего места для производства электромонтажных работ	6	1.1-1.2
2	Применение инструментов и приспособлений для производства электромонтажных работ	6	1.1-1.2
3	Чтение электрических схем различных электронных устройств	6	1.1-1.2
4	Работа с измерительными приборами.	6	1.1-1.2
5	Ступенчатая разделка монтажных проводов; разделка экранов проводов	6	1.1-1.2
6		6	1.1-1.2
7	Крепление пайкой поводка к кабельному наконечнику, к разъемам	6	1.1-1.2
8	Изготовление междублочных жгутов	6	1.1-1.2
9	. Определение и контроль параметров ЭРЭ с помощью электроизмерительных приборов и по маркировке;	6	1.1-1.2

10	Комплектование ЭРЭ согласно перечню элементов и спецификации	6	1.1-1.2
11	. Установка, крепление и пайка ЭРЭ к контактам, лепесткам и на печатные платы	6	1.1-1.2
12	Установка и крепление панелей, разъемов и соединителей на печатные платы;	6	1.1-1.2
13	Сверление отверстий на печатной плате	6	1.1-1.2
14	Установка и пайка ИМС на печатные платы	6	1.1-1.2
15	Выявление и устранение дефектов монтажа	6	1.1-1.2
16	Демонтаж ЭРЭ и ИМС с печатных плат	6	1.1-1.2
17	Установка и пайка чип-компонентов на печатные платы	6	1.1-1.2
18	Контроль качества паяных соединений с помощью оптических систем	6	1.1-1.2
19	Проведение настройки и регулировки электронных приборов и устройств (по видам).	6	2.1-2.3
20	Определение причин отказов и неисправностей в работе электронных приборов и устройств	6	2.1-2.3
21	Поиск и устранение неисправностей и отказов в работе электронных приборов и устройств	6	2.1-2.3
22	Выявление и определение причин возникновения механических и электрических неточностей в работе электронных приборов и устройства	6	2.1-2.3
23	Проведение настройки и регулировки высокочастотных трактов.	6	2.1-2.3
24	Оформление технологической документации по результатам контроля, настройки и регулировки электронных приборов и устройств (по видам)	6	2.1-2.3
25	Разработка монтажных схем испытаний (по видам)	6	2.1-2.3
26	Проведение проверки и испытаний контрольно-измерительной аппаратуры. Ознакомление с устройством, принципом действия производственных испытательных стендов и установок (по видам). Проведение климатических испытаний электронных приборов и устройств.	6	2.1-2.3
27	Проведение механических испытаний электронных приборов и устройств	6	2.1-2.3
28	Проведение электрических испытаний электронных приборов и устройств	6	2.1-2.3
29	Составление карты статистического контроля качества продукции. Составление претензий поставщикам по качеству сырья, комплектующих изделий	6	2.1-2.3
30	Определение показателей безотказной работы электронного устройства. Определение коэффициента электрической нагрузки радиоэлементов электронного устройства.	6	2.1-2.3
31	Регулировка режима работы и проверка исправности активных элементов.	6	2.1-2.3

32	Ремонт и регулировка источников питания. Ремонт и регулировка тракта низкой частоты.	6	2.1-2.3
33	Составление плана контроля продукции при одновыборочном методе контроля партии полупроводниковых приборов	6	2.1-2.3
34	Выбор метода контроля качества готовой продукции при производстве полупроводниковых приборов ,печатных плат	6	2.1-2.3
35	Выбор средств измерений и методики проведения измерений электрических параметров полупроводниковых приборов. Правила оформления результатов контроля качества в соответствии с установленными требованиями (по видам контроля	6	2.1-2.3
36	Проведение контроля качества монтажа компонентов и узлов оптическим методом. Проведение оценки уровня качества	6	2.1-2.3
37	Изучение схемотехники и конструкции музыкального центра. Изучение схемотехники, конструкции и подготовка цифрового телевизора к работе с внешними источниками сигнала.	6	2.1-2.3
38	Определение параметров телевизионного сигнала цифровым осциллографом в режиме автоматического и курсорного измерений.	6	2.1-2.3
39	Создание и тестирование схемы электрической принципиальной использованием стандартных библиотек в САПР KICAD.	6	3.1-3.2
40	Получение упакованного файла, размещение компонентов на печатной плате, трассировка проводников печатной платы в САПР KICAD. Тестирование печатной платы.	6	3.1-3.2
41	Создание файлов символьной и технологической библиотек компонентов в САПР KICAD.	6	3.1-3.2
42	Создание схемы электрической принципиальной в САПР Altium Designer.	6	3.1-3.2
43	Трассировка проводников печатной платы в САПР Altium Designer.	6	3.1-3.2
44	Формирование файлов для вывода на печать. Оформление отчета.	6	3.1-3.2
45	Знакомство с WinAVR Создание проекта. Разработка программы на языке Си. Эмуляция работы микроконтроллера в AVR Studio. Создание простейших программ на языке Си.	6	3.1-3.2
46	Программирование прерываний. Программа обработки прерываний. Использование внешних прерываний. Прерывания от таймера. Программирование различных режимов таймера T0. Режим сброс при совпадении. Режим «Быстродействующий. Творческое задание.	6	3.1-3.2
47	Основы работы с отладочным комплексом Arduino. Создание простейших программ для отладочного комплекса Arduino. Творческое	6	3.1-3.2

	задание для отладочного комплекса Arduino.		
48	Знакомство с программно-аппаратной платформой Lego Mindstorms EV3. Создание простейших роботов и программ.	6	3.1-3.2
49	Знакомство с программной платформой Eclipse IDE, написание простейших программ для робота на языке Java.	6	3.1-3.2
51	Изучение работы с ультразвуковым датчиком и датчиком касания. Сборка робота и написание программы-примера.	6	3.1-3.2
52	Изучение работы датчика цвета. Сборка робота и написание программы движения с одним и двумя датчиками.	6	3.1-3.2
53	Создание и использования манипулятора-руки. Решение задач по переноске роботом объектов.	6	3.1-3.2
54	Контрольное занятие. Сборка и программирование робота на языке Java для выполнения задания «Сортировщик».	6	3.1-3.2
	Всего	324	

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Требования к материально-техническому обеспечению практики.

Образовательная организация «НРПК», реализующая программу по 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов практики.

Учебная практика реализуется в мастерских Нижегородского радиотехнического колледжа, оборудованных инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО, в том числе оборудованием и инструментами, используемыми при проведении чемпионатов и олимпиад профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах демонстрационного экзамена.

Мастерская «Электромонтажная»:

- рабочие места, оборудованные приточно-вытяжной вентиляцией
- аппаратные или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы (мультиметры, генераторы, осциллографы, регулируемые источники питания, частотомеры, анализаторы сигналов или комбинированные устройства)
 - паяльные станции с феном;
 - комплект монтажных и демонтажных инструментов;
 - набор электрорадиокомпонентов;
 - микроскопы (стереоувеличители) с увеличением от 10 до 30 крат;
 - средства индивидуальной и антистатической защиты;

Лаборатория «Измерительной техники»:

- компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь») или ноутбуки (моноблоки),
- локальная сеть с выходом в Интернет,
- комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном)
- аппаратные и программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы (мультиметры, генераторы, осциллографы, регулируемые источники питания, частотомеры, измерители RLC или комбинированные устройства)

- программное обеспечение для осуществления анализа полученных данных измерений

Перечень документов, необходимых для проведения учебной практики

Для проведения учебной практики необходима следующая документация:

- ✓ инструкция по охране труда;
- ✓ журнал инструктажа по технике безопасности при работе с оборудованием.

Учебно-методическое обеспечение практики:

Для прохождения практики и формирования отчета по учебной практике обучающийся должен иметь:

- ✓ индивидуальное задание на практику;
- ✓ аттестационный лист;
- ✓ дневник практики;

Общие требования к организации практики.

Учебная практика проводится на базе образовательного учреждения в лаборатории «Измерительной техники» и Монтажной мастерской. При проведении учебной практики группа может делиться на подгруппы.

Система оценки качества прохождения учебной практики предусматривает следующие **виды контроля**:

- текущий контроль;
- промежуточная аттестация.

Текущий контроль осуществляется руководителем учебной практики. Проводится в форме проверки выполнения практических заданий, предварительной проверки материалов отчета по практике. **Промежуточная аттестация** проводится в форме дифференцированного зачета. При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущего контроля.

Руководитель практики на каждого студента заполняет аттестационный лист в зависимости от семестра, в котором по каждому виду работ выставляется оценка в баллах:

- 5 баллов - качество работы высокое, ярко выраженное, проявляется всегда;
- 4 балла — качество работы среднее, проявляется в зависимости от ситуации;
- 3 балла — качество работы умеренно выраженное, проявляется редко;
- 2 балла — качество работы выражено слабо, не выражено.

Итоговая оценка по практике выставляется как средняя оценка, при условии успешного выполнения всех видов работ, запланированных программой учебной практики.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Общее руководство и контроль за ходом проведения практики осуществляют преподаватели соответствующих профессиональных модулей, МДК, учебных дисциплин, имеющих среднее или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю профессионального модуля

**Приложение 1.7
к ОПОП-II по специальности**

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

2024 г

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Рабочая программа производственной практики является частью *основной* профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств и в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств;
- Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств;
- Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа.
- Цифровизация профессиональной деятельности

Производственная практика организуется и проводится на базе предприятий, сферой деятельности которых является проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств.

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов деятельности по специальности среднего профессионального образования, формирование компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

В ходе освоения программы учебной практики обучающийся должен освоить общие и профессиональные компетенции.

Код ОК	Наименование общих компетенций	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	Умения:

	средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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 <i>специальности</i>
		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

Освоение профессиональных компетенций (ПК)

Виды деятельности	Код и наименование профессиональных компетенции	Показатели освоения компетенции
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	Навыки:
		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
		подготавливать 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:
	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
	подготавливать 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 ручную
	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.
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	Навыки:
	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

	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.
	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.
Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств	ПК 2.1. Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности	Навыки:
		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	Навыки:
	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

ПК 2.3. Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации	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.
	Навыки:
	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
Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа	ПК 3.1. Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных	Навыки:
		проводить анализ структурных, функциональных и принципиальных схем простейших электронных устройств путем сопоставления

приборов и устройств.	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	Навыки:
	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	Навыки:
		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
		современная элементная база схемотехнического моделирования электронных приборов и устройств
		программы схемотехнического моделирования электронных приборов и устройств.
Цифровизация	ПК 5.1 Проводить эксплуатацию специального	Навыки:
		Подготовки к эксплуатации

профессиональной деятельности	программного обеспечения радиоэлектронных средств	специального программного обеспечения: изучение программной и эксплуатационной программной документации;
		Подготовки аппаратных средств: компьютеров, сигнальных процессоров, контроллеров, предназначенных для запуска на них исполняемых модулей специального программного обеспечения, в процессе эксплуатации, изучение эксплуатационной документации;
		Эксплуатации специального программного обеспечения в соответствии с эксплуатационной программной документацией
		Умения:
		Использовать в работе программную и эксплуатационную техническую документацию;
		Применять правила и методы эксплуатации специального программного обеспечения;
		Использовать в работе автоматизированные программные средства измерения и контроля;
		Применять средства электронного оборота технической документации
		Знания:
		Стандарты в области эксплуатации изделий, программного обеспечения, общие технические требования в области контроля качества продукции, единая система программной документации;
		Правила технической эксплуатации и обслуживания оборудования для запуска исполняемых модулей специального программного обеспечения: компьютеров, сигнальных процессоров, контроллеров;
		Методы и средства автоматизированного контроля качества программного обеспечения;
		Методы контроля радиоэлектронной аппаратуры со встроенным программным обеспечением;
		Требования охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;

	Принципы электронного оборота технической документации
--	---

Содержание производственной практики

№ п/п	Виды работ	Кол-во часов	ПК
1	Ознакомление с предприятием, с рабочим местом, охрана труда, инструктаж по технике безопасности Анализ технического задания. Участие в ведении основных этапов технологических процессов сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств	12	1.1-1.2
2	Реализация различных способов герметизации и проверка на герметичность	12	1.1-1.2
3	Выполнение монтажа и сборки электронных устройств в различных конструктивных исполнениях	12	1.1-1.2
4	Осуществление монтажа компонентов в металлизированные отверстия	12	1.1-1.2
5	Подготовка печатных плат к монтажу	12	1.1-1.2
6	Проведение микросварки и микропайки элементов	12	1.1-1.2
7	Выполнение распайки, дефектации, утилизации электронных приборов и устройств	12	1.1-1.2
8	Оформление технологической документации	12	1.1-1.2
9	Ознакомление и работа с технической документацией по настройке и регулировке электронных приборов и устройств	12	1.1-1.2
10	Проведение настройки и регулировки электронных приборов и устройств (по видам)	12	1.1-1.2
11	Оформление технологической документации результатов контроля, настройки и регулировки электронных приборов и устройств (по видам)	12	1.1-1.2
12	Разработка монтажных схем испытаний (по видам)	12	1.1-1.2
13	Ознакомление с устройством, принципом действия производственных испытательных стендов и установок (по видам)	12	1.1-1.2
14	Проведение климатических испытаний электронных приборов и устройств	12	1.1-1.2
15	Проведение механических испытаний электронных приборов и устройств	12	1.1-1.2
16	Проведение электрических испытаний электронных приборов и устройств	12	1.1-1.2
17	Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию электронных приборов и устройств	24	2.1-2.3
18	Участие в ведении технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств	24	2.1-2.3

19	Участие в проведении выборочного контроля электронных приборов и устройств (по видfv)	24	2.1-2.3
20	Участие в проведении диагностики электронных приборов и устройств на автоматизированных измерительных комплексах	24	2.1-2.3
21	Оформление технологической документации по результатам технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств.	24	2.1-2.3
22	Оформление технологической документации по результатам технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств	24	2.1-2.3
23	Проведение технического обслуживания и ремонта средств вычислительной техники	24	2.1-2.3
24	Ознакомление с организацией и деятельностью служб контроля качества на предприятии - участие в выборке продукции и в проведении оценки ее качества	24	2.1-2.3
25	Проведение расчетов результатов контроля качества	24	2.1-2.3
26	Оформление результатов контроля качества	24	2.1-2.3
27	Разработка электрических принципиальных схем на ПЭВМ	24	3.1-3.2
28	Разработка структурной электрической схемы электронного устройства	24	3.1-3.2
29	Моделирование принципиальных схем по постоянному току	24	3.1-3.2
30	Проектирование и моделирование цифровых схем	24	3.1-3.2
31	Моделирование частотных характеристик силовых полупроводниковых приборов	24	3.1-3.2
24	Выполнение работ по оформлению проектно-конструкторской документации	24	3.1-3.2
25	Редактирование посадочных мест радиокомпонентов с планарными и штыревыми выводами	24	3.1-3.2
26	Проверка технологических параметров посадочных мест радиокомпонентов	24	3.1-3.2
27	Проверка соответствия марки компонента схемы и его посадочного места	24	3.1-3.2
28	Редактирование стеков контактных площадок	24	3.1-3.2
29	Проверка соответствия принципиальной схемы и упаковки печатной платы	24	3.1-3.2
30	Ознакомление с технологической документацией при производстве ЭПиУ	24	3.1-3.2
31	Участие в подготовке и оформлении маршрутных карт на изготовление печатных плат	24	3.1-3.2
32	Участие в разработке отдельных операций технологического процесса производства ЭПиУ	24	3.1-3.2
33	Ознакомление с особенностями производства электронных приборов и устройств	24	3.1-3.2

34	Ознакомление с особенностями технологического оборудования при производстве печатных плат	24	3.1-3.2
35	Участие в выполнении основных этапов технологического процесса производства печатных плат	24	3.1-3.2
	Всего	648	

Общие требования к организации практики.

Производственная практика организуется и проводится на базе предприятий, сферой деятельности которых является проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств.

Общее руководство и контроль за ходом проведения практики осуществляют преподаватели и сотрудники предприятия, на котором проводится практика, имеющие среднее или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю профессионального образования.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП-П по специальности
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и
устройств

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОГСЭ.01. ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ
ОГСЭ.02. ИСТОРИЯ РОССИИ
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. НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06. ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА
ОП.07. ЦИФРОВАЯ СХЕМОТЕХНИКА
ОП.08. МИКРОПРОЦЕССОРНЫЕ СИСТЕМЫ
ОП.09. ЭЛЕКТРОРАДИОИЗМЕРЕНИЯ
ОП.10. ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ОП.11. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ОП.12. ОХРАНА ТРУДА И БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО
ОП.13. ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа дисциплины
«ОГСЭ.01. ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- 1. Общая характеристика**Ошибка! Закладка не определена.
 - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы4
 - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины4
- 2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ**4
 - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины4
 - 2.2. Содержание дисциплины5
 - 2.3. Курсовой проект (работа)Ошибка! Закладка не определена.
- 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ**Ошибка! Закладка не определена.
 - 3.1. Материально-техническое обеспечение8
 - 3.2. Учебно-методическое обеспечение8
- 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ**8

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы философии»: формирование представлений о философии в различные культурные и исторические эпохи.

Дисциплина «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, ПК	Уметь	Знать
ОК.02 ОК.03 ОК.0.6	ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста	- основные категории и понятия философии; - роль философии в жизни человека и общества; - основы философского учения о бытии; - сущность процесса познания; - основы научной, философской и религиозной картин мира; - условия формирования личности, свобода и ответственность за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; - социальные и этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники, 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	46	-
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в <i>форме ДЗ</i>	-	-
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
1	2	3	4
Раздел 1. Предмет философия и ее история		30	
Тема 1. Становление философии из мифологии	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 03, ОК 06
	1.Становление философии из мифологии. Миф как первая ступень самосознания человеческого духа.. Главное отличие философского сознания от мифологического. Корни философии. Характерные черты философии: понятийность, логичность, дискурсивность.	2	
	2. Рациональность и иррациональность философии. Предмет и определение философии. Задачи философии как предмета. Основной вопрос философии. Роль философии в жизни общества.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2. Философия Древнего мира и средневековая философия	Содержание учебного материала	14	ОК 02, ОК 03, ОК 06
	1.Предпосылки философии в Древнем мире (Индия и Китай). Предпосылки философии в Древней Индии. Специфика индийской философии. Проблемы жизни и смерти. Понятие реинкарнации и кармы как специфические черты индийской философии. Учение о Единой истинной реальности.	12	
	2.Предпосылки философии в Древнем Китае. Специфика китайской философии. Натурфилософские представления. Учение об «ян» и «инь». Ритуал и долг как важнейшее условие согласия, устойчивости и гармонии в обществе. Даосизм. Учение Конфуция о «Золотой середине»		
	3.Становление философии Древней Греции. Основные философские школы и их представители, досократики (милетская, италийская, пифагорейцы, элеаты, атомисты). Поиски первоначала мира. Сократ, Платон и Аристотель. Сократ – поворот к человеку.		
	4.Этический рационализм. Платон как основоположник объективного идеализма: учение об «идеях». Аристотель как основоположник науки и философии. Учение о материи и форме. Киники, стоики, скептики. Влияние античной философии на развитие мышления, знаний, наук.		
	5.Философия Древнего Рима. Эпикуреизм. Стоики. Сенека – вершина нравственно - фило-	2	

	софской мысли человечества. Философия как лекарство для души. Скептицизм. Что можно ждать от философии?		
	6. Средневековая философия: патристика и схоластика. Философия и религия. Философия как «служанка богословия». Патристика. А. Блаженный: учение «о двух градах». Важнейший вопрос патристики: о соотношении судьбы и свободной воли человека. Схоластика. Учение Ф. Аквинского – примирение веры и знания. Обоснование бытия Бога. Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3. Философия Возрождения и Нового времени	Содержание учебного материала 1. Гуманизм и антропоцентризм эпохи Возрождения. Скептицизм Возрождения – орудие борьбы против схоластики. Пантеизм. Человек – центр мироздания. Понятие гуманизма Индивидуализм эпохи Возрождения. Ориентация философского мышления на помощь науке. Дж. Бруно, Галилео Галилей, Леонардо да Винчи – яркие представители натурфилософии Возрождения 2. Особенности философии Нового времени: рационализм и эмпиризм в теории познания. Философия Нового времени, спор сенсуалистов (Ф. Бэкон, Т. Гоббс, Дж. Локк) и рационалистов (Р. Декарт, Б. Спиноза). Субъективный идеализм (Дж. Беркли) и агностицизм (Д. Юм) Нового времени 3. Немецкая классическая философия. И. Кант как родоначальник немецкой классической философии. Явление и «вещь в себе». Агностицизм И. Канта. Категорический императив. 4. Философия Гегеля. Система объективного идеализма. Тожество бытия и мышления. Диалектика Гегеля. Философия позитивизма и эволюционизма. Позитивизм О. Конта. Превращение науки в господствующую отрасль культуры. Позитивное (научное) мышление. Возникновение науки, направленной на изучение общества – социологии Ч. Дарвин как основоположник эволюционизма. Социал – дарвинизм: распространение теории Дарвина на общество.	8 8	ОК 02, ОК 03, ОК 06
Тема 4. Современная философия	Содержание учебного материала 1. Основные направления философии 20 в: неопозитивизм, прагматизм и экзистенциализм. Проблема бытия в философии 20 в. Проблемы личности и общества. Философская антропология в поисках решения проблемы человека. Методология науки. 2. Философия бессознательного. З. Фрейд о проявлении в человеке «бессознательного», влечений, комплексов. Влияние их на личность и общество. Ф. Ницше и его теория о «воли к власти». Учение о «сверхчеловеке». 3. Особенности русской философии Зарождение русской религиозной философии. Этапы развития. Нацеленность на проблемы этики. Представители. Русская идея. Москва – «третий Рим». Идея «соборности» и всеединства в работах Хомякова А. С., Соловьева В. С., Бердяева Н.	6 6	ОК 02, ОК 03, ОК 06
Раздел 2. Структура и основные направления философии		18	

Тема 1. Методы философии	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 03, ОК 06
	1.Этапы философии: античный, средневековый, Нового времен, 20в. Основные картины мира – философская (античность), религиозная (Средневековье), научная (Новое время, 20 в.)	4	
	2.Методы философии: формально – логический, диалектический, прагматический, системный. Строение философии, ее основные направления.		
Тема 2. Учение о бытии и познании мира	Содержание учебного материала	6	ОК 02, ОК 03, ОК 06
	1.Онтология – учение о бытии. Происхождение и устройство мира. Объективный мир и его картина. Мир Аристотеля и мир Галилея. Современные онтологические представления.	6	
	2.Пространство, время, причинность, целесообразность. Их интерпретация в различные культурные и исторические эпохи. Научные конструкции Вселенной и философские представления о месте человека в космосе.		
	3.Гносеология – учение о познании. Как человек познает окружающий мир? Спор сенсуалистов, рационалистов и агностиков о природе познания Чувства, разум, воля, мышление, воображение и их роль в познании. Что такое знание?		
Тема 3. Этика и социальная философия	Содержание учебного материала	6	ОК 02, ОК 03, ОК 06
	1.Общезначимость этики. Добродетель, удовольствие или преодоление страданий как высшая цель. Религиозная этика.	6	
	2.Свобода и ответственность. Насилие и активное непротивление злу. Этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий. Влияние природы на общество. Социальная структура общества. Типы общества. Формы развития общества: ненаправленная динамика, цикличное развитие, эволюция.		
	3.Философия и глобальные проблемы современности. Основные глобальные проблемы современности, пути их преодоления.		
	Тема 4. Место философии в духовной культуре и ее значение		
1.Философия как рациональная отрасль духовной культуры. Сходство и отличие философии от искусства, науки, религии и идеологии. Типы философствования. Философия и мировоззрение. Философия и смысл жизни. Философия как учение о целостной личности. Роль философии в современном мире. Будущее философии.		2	
Промежуточная аттестация ДЗ		2	
Всего:		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бранская, Е. В. Основы философии : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Бранская, М. И. Панфилова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06880-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/455182>
2. Ивин, А. А. Основы философии : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Ивин, И. П. Никитина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 478 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02437-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/451133>
3. Иоселиани, А. Д. Основы философии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Д. Иоселиани. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 531 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13859-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/467074>
4. Кочеров, С. Н. Основы философии : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. Н. Кочеров, Л. П. Сидорова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 177 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09669-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/452562>
5. Лавриненко, В. Н. Основы философии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Лавриненко, В. В. Кафтан, Л. И. Чернышова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 375 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00563-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/467575>
6. Спиркин, А. Г. Основы философии : учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Спиркин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 392 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00811-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/450721>
7. Стрельник, О. Н. Основы философии : учебник для среднего профессионального образования / О. Н. Стрельник. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04151-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/449716>
8. Тюгашев, Е. А. Основы философии : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Тюгашев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 252 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01608-6. — URL : <https://urait.ru/bcode/452451>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Кохановский В., Матяш Т., Яковлев В., Жаров Л. Основы философии. Учебник для ССУЗов. Серия: Среднее профессиональное образование. - Издательство: КноРус, 2016. — 232 с. ISBN: 9785406050217.
2. Образовательная платформа «Юрайт» <https://urait.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знания: основные категории и понятия философии;	Грамотно и аргументированно использовать категориальный философский аппарат;	Устный опрос Аналитическая работа

• роль философии в жизни человека и общества; • основы философского учения о бытии. • сущность процесса познания. • основы научной, философской и религиозной картин мира. • об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды. • о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники, технологий.	• четко и правильно отвечать на вопросы по основным философским проблемам; • приводить примеры из собственной практики • о проблемах, связанных расширением научно-технической революции; • объяснять место научных философских знаний в современной жизни и профессии; • проводить анализ источников информации и составлять доклады и выступления • четко представлять структуру реферата, эссе, выступления по основным вопросам философии	с оригинальными текстами Домашняя работа творческого и проблемного характера; Написание рефератов Тестирование Написание философского эссе
Умения: • ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста.	• доходчиво, убедительно, грамотно разъяснять, доказывать свою позицию по общим философским проблемам; • аргументированно цитировать классиков разных философских школ; • демонстрировать способность сделать правильный нравственный, социальный, политический выбор.	Устный опрос Контроль представления выполнения домашних заданий проблемного и творческого характера (эссе и выступлений) Тестирование; Работа с философским словарем и оригинальными текстами Оценка выступлений на семинарах Защита реферативных работ; Дифференцированный зачет

Приложение 2.2
к ОПОП-П по специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа дисциплины
«ОГСЭ.02. ИСТОРИЯ РОССИИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- 1. Общая характеристика**Ошибка! Закладка не определена.
 - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы4
 - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины4
- 2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ**4
 - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины4
 - 2.2. Содержание дисциплины5
 - 2.3. Курсовой проект (работа)Ошибка! Закладка не определена.
- 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ**Ошибка! Закладка не определена.
 - 3.1. Материально-техническое обеспечение8
 - 3.2. Учебно-методическое обеспечение8
- 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ**8

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ « ИСТОРИЯ РОССИИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ИСТОРИЯ РОССИИ»: формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям, об экономической, политической, культурной ситуации в России и мире

Дисциплина «ИСТОРИЯ РОССИИ» 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.06	-ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире; - выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых - социально-экономических, политических и культурных проблем; - определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте; - демонстрировать гражданско-патриотическую позицию.	-основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.; - сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.; - основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира; - назначение международных организаций и основные направления их деятельности; - о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; - содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения - Ретроспективный анализ развития отрасли.

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	Знания: - основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира;	2.3. Россия и мировые интеграционные процессы	20	Углубленное освоение тем

	Умения: - ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире;			
	Знания: - основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв; Умения: - демонстрировать гражданско-патриотическую позицию	2.5.Перспективы развития РФ в современном мире	20	

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	84	-
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в <i>форме ДЗ</i>)	-	
Всего	88	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раз- делов 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. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.		20	
Тема 1. Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг.	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 06
	1.СССР в середине 1960-х – начале 1980-х гг. Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг.	10	
	2.Особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики. Власть и оппозиция в 1960-1980-е гг.		
	3.Новые попытки модернизации. Экономическая реформа 1965 г., ее направления, цели и результаты. Замедление темпов развития экономики СССР в 1970-начале 1980-х гг.		
	4.Культурное развитие народов Советского Союза и русская культура. Сложность и проти- воречивость культурной политики.		
	5.Основные направления и особенности внешней политики. Отношения с сопредельными государствами, Евросоюзом, США, странами «третьего мира».		
Тема 2. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг.	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 06
	1. Перестройка в СССР. Начало политических и экономических реформ. Основные пути экономического реформирования. Трудности и ошибки перестроечного процесса в эконо- мике. Обострение социально-экономической ситуации в стране в конце 1980-х гг.	10	
	Демократизация общественно-политической жизни в СССР и странах Восточной Европы. Политические события в СССР и Восточной Европе во второй половине 80-х гг. Предпо- сылки преобразований. Деятельность политических партий и оппозиционных государ- ственной власти сил в СССР и в Восточной Европе.		
	Национальные конфликты и экономические проблемы. Обострение национального вопроса и национальная политика. Межнациональные конфликты. Принятие Декларации о госу- дарственном суверенитете России. Августовские события 1991 г. Беловежские соглашения и распад СССР. Российская Федерация как правопреемница СССР. «Новое мышление» в международных отношениях.		
	Геополитические последствия действия нового политического мышления в международных отношениях. Конец холодной войны. Смена политических режимов в странах Восточной Европы в конце 1980- начале 1990-х гг.		
Раздел 2.Россия и мир в конце XX - начале XXI века.		68	
Тема 1.	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 06

Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века	1.Причины и характер локальных конфликтов в РФ и СНГ в 1990-е гг. Участие международных организаций (ООН, ЮНЕСКО) в разрешении конфликтов на постсоветском пространстве.	6	
	2.Программные документы ООН, ЮНЕСКО, ЕС, ОЭСР в отношении постсоветского пространства: культурный, социально-экономический и политический аспекты.		
	3.Российская Федерация в планах международных организаций: военно-политическая конкуренция и экономическое сотрудничество. Место и роль России в этих проектах. Планы НАТО в отношении России.		
Тема 2. Россия на постсоветском пространстве	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 06
	1.Россия после распада СССР. Экономические реформы 1990-х гг.: цели, методы, результаты. Трудности и противоречия формирования рыночных отношений. Развитие политической системы.	6	
	2.Процесс суверенизации республик в составе России. Становление российского федерализма. Внутренняя политика России на Северном Кавказе. Причины, участники, содержание, результаты вооруженного конфликта в этом регионе. Россия и государства СНГ		
	3.Процессы интеграции на постсоветском пространстве: проблемы и перспективы.		
Тема 3. Россия и мировые интеграционные процессы	Содержание учебного материала	24	ОК 01, ОК 06
	1.Внешняя политика России. Россия и международные организации. Расширение Евросоюза, формирование мирового «рынка труда», глобальная программа НАТО и политические ориентиры России. Основные проблемы сотрудничества НАТО и России в военно-политической и технической области. Глобализация с позиции гражданина РФ.	24	
	2.Формирование единого образовательного и культурного пространства в Европе и отдельных регионах мира. Участие России в этом процессе. Основные образовательные проекты в России. Причины и результаты процесса внедрения рыночных отношений в систему российского образования.		
Тема 4. Развитие культуры в России.	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 06
	1.Духовная жизнь на переломе эпох: литература, музыкальная и сценическая культура, телевидение, рынок развлечений. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры».	6	
	2.Место традиционных религий в условиях «массовой культуры».		
	3.Деятельность современных молодежных организаций.		
Тема 5. Перспективы развития РФ в современном мире	Содержание учебного материала	26	ОК 01, ОК 06
	1.Внутренняя и внешняя политика России в начале XXI века. Развитие экономики и социальной сферы. Профессиональная деятельность специалиста. Инновационная деятельность – приоритетное направление в науке и экономике. Информатизация общества, развитие отрасли информационных технологий. Общественно-политическое развитие страны. Проблема территориальной целостности России.	26	

	2.Культура и духовная жизнь общества. Сохранение традиционных нравственных ценностей и индивидуальной свободы человека в условиях стандартизации жизни общества. Курс на консолидацию общества и восстановление позиций России на международной арене.		
	3.РФ в современной международной политике.		
Промежуточная аттестация ДЗ			
Всего:		88	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. История : учебное пособие для СПО / В. Н. Курятников, Е. Ю. Семенова, Н. А. Татаренкова, В. В. Федотов. — Саратов : Профобразование, 2022. — 433 с.

2. Некрасова, М. Б. История России : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Некрасова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05027-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489641>

3. Носова, И. В. История России : учебное пособие для СПО / И. В. Носова. — Саратов : Профобразование, 2022. — 187 с.

4. Тропов И. А. История : учебник для СПО / И. А. Тропов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 576 с. — ISBN 978-5-8114-9976-2

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бугров, К. Д. История России : учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1105-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/104903>

2. История : учебное пособие для СПО / В. Н. Курятников, Е. Ю. Семенова, Н. А. Татаренкова, В. В. Федотов. — Саратов : Профобразование, 2021. — 433 с. — ISBN 978-5-4488-1226-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106826>

3. История : учебное пособие для СПО / В. Н. Курятников, Е. Ю. Семенова, Н. А. Татаренкова, В. В. Федотов. — Саратов : Профобразование, 2021. — 433 с. — ISBN 978-5-4488-1226-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106826.html>

4. Носова, И. В. История России : учебное пособие для СПО / И. В. Носова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 187 с. — ISBN 978-5-4488-1178-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106618.html>

3.2.3. Дополнительные источники

• Большая энциклопедия России: Современная Россия. М.: ИДДК, 2007. MDF. eBook (компьютерное издание).

1. Артемов В.В. История для профессий и специальностей технического, естественно-научного, социально-экономического профилей: учебник для СПО, часть 2. - М.: Академия, 2014 В 2-х ч. — 5-е изд., стер. — Учебник. — М.: Академия, 2013. — 304 с.: цв. ил. — ISBN 978-5-7695-9609-4.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знания: • основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.;	• Уверенно перечисляет конкретные события • правильно описывает события и называет причины;	Устный опрос. Выполнение тестовых заданий

• сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.; • основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира; • назначение международных организаций и основные направления их деятельности; • о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; • содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения. • ретроспективный анализ развития отрасли	• точно перечисляет и описывает, дает оценку основным процессам; • оценивает международную значимость деятельности организаций; • грамотно воспроизводит и подбирает примеры о роли науки, культуры и религии; • четкость и правильность ответов на вопросы; • дает оценку состояния отрасли, делает выводы о перспективах ее развития	Выполнение индивидуальных заданий Дифференцированный зачет
Уметь: • ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире; • выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем. • определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте; • демонстрировать гражданско-патриотическую позицию.	• грамотно оценивает, сравнивает, описывает, критикует, объясняет, делает выводы, высказывает свое отношение, подтверждает примерами свое отношение к событиям • обосновывает видение и вычленяет части целого, выявляет взаимосвязи, видит и озвучивает ошибки, приводит различия между фактами и следствиями • выделяет в общем контексте экономического развития страны, значение и перспективы отрасли, получаемой специальности • демонстрирует способность сделать правильный нравственный, социальный, политический выбор.	Устный опрос Тестирование Выполнение практических заданий Выполнение индивидуальных заданий Дифференцированный зачет

Приложение 2.3
к ОПОП-П по специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа дисциплины
«ОГСЭ.03. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристикаОшибка! Закладка не определена.

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины4

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ4

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины4

2.2. Содержание дисциплины5

2.3. Курсовой проект (работа)Ошибка! Закладка не определена.

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫОшибка! Закладка не определена.

3.1. Материально-техническое обеспечение8

3.2. Учебно-методическое обеспечение8

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ8

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «иностранный язык в профессиональной деятельности»: понимать общий смысл воспроизведённых высказываний в пределах литературной нормы на бытовые и профессиональные темы, и осуществлять переводы иностранных текстов профессиональной направленности

Дисциплина «иностранный язык в профессиональной деятельности» 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 04, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.2	- понимать общий смысл воспроизведённых высказываний в пределах литературной нормы на бытовые и профессиональные темы - понимать содержание текста, как на базовые, так и на профессиональные темы - осуществлять высказывания (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы - осуществлять переводы (со словарем и без словаря) иностранных текстов профессиональной направленности - строить простые высказывания о себе и своей профессии деятельности - производить краткое обоснование и объяснение своих текущих и планируемых действий - выполнять письменные простые связные сообщения на интересующие профессиональные темы - разрабатывать планы к самостоятельным работам для подготовки проектов и устных сообщений.	- особенности произношения интернациональных слов и правила чтения технической терминологии и лексики профессиональной направленности - основные общеупотребительные глаголы бытовой и профессиональной лексики - лексический (1000 - 1200 лексических единиц) минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - основные грамматические правила, необходимые для построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.

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	176	150
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	10	-
Промежуточная аттестация в форме ДЗ	-	-
Всего	186	150

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. Вводный курс		20	ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.2
Тема 1. Теоретические основы перевода технической документации	Содержание учебного материала	20	
	Лексический материал по теме. - Употребление и распознавание в речи предложений с конструкцией There is/there are, степени сравнения прилагательных и наречий, конструкцию активного залога Present и Past Simple Passive, местоимения и построение предложений с опорой на образец; - чтение и смысловая переработка информации с опорой на контекст и межпредметные связи (по географии, истории) и средства наглядности (географическая карта, слайды); реферирование, краткое изложение прочитанного материала		
	Тематика практических занятий	20	
	Английский язык – язык международного общения.	2	
	Визитные карточки англоговорящих стран. Культура и традиции, экономика	2	
	Особенности лексики и перевода иностранной научно-технической литературы	4	
	Научно-технические стили русского и английского языков	4	
	Грамматические особенности научно-технического стиля английского языка	4	
	Виды технической документации. Прикладное значение технической документации для освоения специальности	2	
	Основные лексические единицы и понятия темы «Электроника»	2	
Раздел 2. Научно-технический прогресс		16	ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.2
Тема 1. История научно-технических открытий	Содержание учебного материала		
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - употребление и распознавание в речи предложений с конструкцией пассивного залога Present, Past и Future Simple Passive, построение предложений с опорой на образец; - чтение числительных, простых и дробных чисел, математических формул; - распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения;		

	- систематизация знаний о сложносочиненных и сложноподчиненных предложениях, в том числе условных предложениях (Conditional I, II, III).		
	Тематика практических занятий	16	
	История фундаментальных открытий в науке и технике.	4	
	Открытия в области химии, биологии, физики в области композиционных материалов	4	
	Известные изобретатели в области электроники	4	
	История развития электроники	4	
	Новые направления совершенствования техники, технологий в области электроники	4	
Тема 2. Математические действия, операции	Содержание учебного материала	20	ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.2
	Лексический материал по теме. Грамматический материал для продуктивного усвоения: - Употребление и распознавание в речи предложений с конструкцией пассивного залога Present, Past и Future Simple Passive, построение предложений с опорой на образец; - чтение числительных, простых и дробных чисел, математических формул; - распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения; - систематизация знаний о сложносочиненных и сложноподчиненных предложениях, в том числе условных предложениях (Conditional I, II, III).		
	Тематика практических занятий	20	
	Цифры, числа, математические действия.	2	
	Вычисления по формулам, используемым в электротехнике.	4	
	Математическая символика и аббревиатура.	2	
	Единицы и системы измерений. Измерение информации	2	
	Масса - габаритные характеристики. Формулы по электротехнике	4	
	Основные законы физики, представленные в формулах	4	
	Основные понятия и сокращения, используемые в области электроники	2	
Раздел 3. Профессиональный модуль			
Тема 1. Электроника и источники питания	Содержание учебного материала	18	ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.2
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - употребление грамматической конструкции «чем... тем» ("the... the"), отрицания "no"; - распознавание в тексте значения и употребление местоимения "One"; - решение задач с опорой на Закон Ома и межпредметные связи (по электротехнике, источникам питания) и средствам наглядности (электрические схемы, презентации); - реферирование, краткое изложение прочитанного материала		
	Тематика практических занятий	18	

	Электрический ток. Виды токов.	4	
	Источники питания постоянного и переменного токов. Виды источников питания.	4	
	Измерительные приборы. Виды измерительных приборов и устройств.	4	
	Проводники и диэлектрики.	2	
	Современные зарядные устройства.	4	
Тема 2. Элементы и узлы электронной аппара- туры	Содержание учебного материала	14	ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.2
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - образование и употребление глаголов в Present, Past & Future Progressive; - систематизация знаний о словообразовании английских частей речи, в том числе существи- тельных, глаголов, прилагательных и наречий; - структура предложения; сложноподчиненные предложения с союзами for, as, till, until, (as) though; - предложения утвердительные, вопросительные, отрицательные, побудительные; - безличные предложения. - Употребление и распознавание в речи предложений с конструкцией пассивного залога Future Simple Passive		
	Тематика практических занятий	14	
	Резисторы.	2	
	Конденсаторы.	2	
	Преобразователи тока.	2	
	Фильтры и виды фильтров.	2	
	Усилители и выпрямители.	2	
	Генераторы.	2	
	Предохранители.	2	
Тема 3. Монтаж и ремонт электронной техники	Содержание учебного материала	20	ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.2
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - причастия I и причастия II (Participle I, Participle II); - причастные и деепричастные обороты; - Систематизация знаний о модальных глаголах и их эквивалентах.		
	Тематика практических занятий	20	
	Виды монтажа	6	
	Печатные платы	4	
	Поиск и устранение неисправностей	6	
	Обеспечение безопасности работы с электромонтажным оборудованием	4	
Тема 4.	Содержание учебного материала	22	ОК 04, ОК 05, ОК

Настройка, регулировка и тестирование электронных приборов и устройств	Лексический материал по теме. Грамматический материал - Повелительное наклонение; - инфинитив и инфинитивный оборот; - различные значения глагола to be.		09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.2
	Тематика практических занятий	22	
	Электронные приборы и устройства	4	
	Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной аппаратуры	4	
	Технология сборки электронных приборов и устройств	2	
	Технология монтажа электронных приборов и устройств	2	
	Проведение испытаний электронных приборов и устройств	4	
	Диагностика электронных приборов и устройств	2	
	Основные инструкции, руководства, технические описания при работе с радиоэлектронным оборудованием	2	
	Меры предосторожности и безопасности при работе с радиоэлектронным оборудованием	2	
Тема 5. Мировые достижения науки и техники и тенденции в области электроники	Содержание учебного материала	16	OK 04, OK 05, OK 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.2
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - сложноподчиненные предложения с союзами for, as, till, until, (as) though; - предложения утвердительные, вопросительные, отрицательные, побудительные; - безличные предложения. - Употребление и распознавание в речи предложений с конструкцией пассивного залога Future Simple Passive;		
	Тематика практических занятий	16	
	Лазеры и их применение в электронике	4	
	Технологии CAD и CAM в современной электронике	4	
	Развитие цифровой электронной техники	4	
	Применение мировых достижений в производстве современных электронных приборов и устройств	4	
Тема 6. Перспективы развития электроники	Содержание учебного материала	16	OK 04, OK 05, OK 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.2
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - Сложноподчинённые предложения с союзами for, as, till, until, (as) though; - Предложения с союзами neither...nor, either...or; - Признаки инфинитива и инфинитивных оборотов и способы передачи их значений на родной язык.		

	Тематика практических занятий	16	
	Основные направления современной электроники	2	
	Электронные системы связи и интернет	4	
	Микроэлектроника и миниатюризация	4	
	Использование нанотехнологий в электронике	2	
	Ведущие мировые лидеры электроники	4	
Тема 7. Профессии, связанные с эксплуатацией электронного оборудования	Содержание учебного материала	24	ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.2
	Лексический материал по теме. Грамматический материал для продуктивного усвоения: - распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения; - систематизация знаний о сложносочиненных и сложноподчиненных предложениях, в том числе условных предложениях (Conditional I, II, III).		
	Тематика практических занятий	14	
	Моя будущая профессия	4	
	Возможности карьерного роста	4	
	Профессиональные качества, навыки и умения специалиста	4	
	Составление резюме	2	
Самостоятельная работа		10	
Промежуточная аттестация ДЗ		2	
Всего		186/150	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет иностранного языка, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Малецкая О. П., Селевина И. М. Английский язык. Учебное пособие для СПО, 2-е изд., стер./ О. П. Малецкая, И. М. Селевина.— Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-8057-9.
2. Кузьменкова Ю. Б., Кузьменков А. П. Английский язык. Основы разговорной практики. + Электронное приложение. Учебник для СПО / Ю. Б. Кузьменкова, А. П. Кузьменков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-7946-7
3. Евдокимова-Царенко Э.П. Практическая грамматика английского языка в закономерностях (с тестами, упражнениями и ключами к ним). Уч. пособие, 2-е изд., перераб. / Э. П. Евдокимова-Царенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 348 с. — ISBN 978-5-8114-2987-5.
4. Шматкова Л. Англо-русский тематический словарь. Учебно-практическое пособие для СПО / Л. Шматкова . — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 260 с. — ISBN 978-5-8114-8511-6

3.2.2. Основные электронные издания

5. Гаренских, Л. В. Немецкий язык: вводный курс = Deutsch: Vorkurs : практикум для СПО / Л. В. Гаренских, И. Т. Демкина. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 104 с. — ISBN 978-5-4488-1119-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/104910>
6. Лаврентьева, Т. В. Лексикология современного французского языка : практикум для СПО / Т. В. Лаврентьева. — Саратов : Профобразование, 2020. — 95 с. — ISBN 978-5-4488-0669-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91884>
7. 3. Краснопёрова, Ю. В. Теоретическая грамматика английского языка : учебно-методическое пособие для СПО / Ю. В. Краснопёрова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 75 с. — ISBN 978-5-4488-0334-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86151>
8. Кузнецова, Т. С. Английский язык. Устная речь. Практикум : учебное пособие для СПО / Т. С. Кузнецова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 267 с. — ISBN 978-5-4488-0457-1, 978-5-7996-2846-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87787>
9. Коваленко, И. Ю. Английский язык для инженеров : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Коваленко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02712-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489721>
10. Байдикова, Н. Л. Английский язык для технических направлений (B1–B2) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Л. Байдикова, Е. С. Давиденко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 171 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10078-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494605>

11. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (A1) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12346-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495309>

12. Кохан, О. В. Английский язык для технических специальностей : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Кохан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08983-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491219>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Буренко, Л. В. Грамматика английского языка. Grammar in Levels Elementary – Pre-Intermediate : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Буренко, О. С. Тарасенко, Г. А. Краснощекова ; под общей редакцией Г. А. Краснощековой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 227 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9261-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452909>

1. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексико-грамматическое пособие в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 264 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09890-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452245>

1. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексико-грамматическое пособие в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 254 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09927-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452246>

1. Невзорова, Г. Д. Английский язык. Грамматика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Д. Невзорова, Г. И. Никитушкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09886-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452460>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знания: – особенности произношения интернациональных слов и правила чтения технической терминологии и лексики профессиональной направленности; – основные общеупотребительные глаголы бытовой и профессиональной направленности; – лексический (1000 - 1200 лексических единиц) минимум,	Согласно правилам, объяснять произношение и употребление интернациональных слов Грамотно применять и переводить профессиональную лексику Воспроизводить без ошибок изученные грамматические правила	– оценка результатов выполнения практических заданий; – оценка результатов аудирования; – дифференцированный зачет

относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; – основные грамматические правила, необходимые для построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.		
Умения: – понимать общий смысл воспроизведённых высказываний в пределах литературной нормы на бытовые и профессиональные темы; – понимать содержание текста, как на базовые, так и на профессиональные темы; – осуществлять высказывания (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; – осуществлять переводы (со словарем и без словаря) иностранных текстов профессиональной направленности; – строить простые высказывания о себе и своей профессии деятельности; – производить краткое обоснование и объяснение своих текущих и планируемых действий; – выполнять письменные простые связные сообщения на интересующие профессиональные темы; – разрабатывать планы к самостоятельным работам для подготовки проектов и устных сообщений.	Грамотно отвечать на вопросы, поддержать беседу Грамотно отвечать на вопросы, составлять диалоги, пересказывать текст на русском языке. Логично составлять пересказы текстов, составлять тезисы к пересказу, писать эссе и резюме, делать выводы по заданию Составлять точный литературный перевод, выполнять грамматические задания с ним, выбирать ответы из текста Использовать лексику, речевые обороты, аргументированно ее использовать, правильно строить предложения Точно строить высказывания, отвечать на вопросы, участвовать в диалогах Составлять и записывать выступления по заданной профессиональной тематике, используя грамматические обороты и профессиональную лексику	– оценка результатов выполнения практических заданий по работе с информацией, документами, литературой; – оценка результатов аудирования; – представление результатов, выполненных внеаудиторных самостоятельных работ; – дифференцированный зачет

Приложение 2.4
к ОПОП-П по специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа дисциплины
«ОГСЭ. 04. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- 1. Общая характеристика**Ошибка! Закладка не определена.
 - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы4
 - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины4
- 2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ**4
 - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины4
 - 2.2. Содержание дисциплины5
 - 2.3. Курсовой проект (работа)Ошибка! Закладка не определена.
- 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ**Ошибка! Закладка не определена.
 - 3.1. Материально-техническое обеспечение8
 - 3.2. Учебно-методическое обеспечение8
- 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ**8

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ. 04. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура»: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей

Дисциплина «Физическая культура» 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 04, 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 специальности	- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека - основы здорового образа жизни - условия профессиональной деятельности зоны риска физического здоровья для специальности - средства профилактики перенапряжения.

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	176	150
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	10	-
Промежуточная аттестация в форме ДЗ	-	-
Всего	186	150

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раз- делов 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. Научно-методические основы формирования физической культуры личности		6	ОК 04, ОК 08
Тема 1. Общекуль- турное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни	Содержание учебного материала	6	
	1. Социально-биологические основы физической культуры. Характеристика изменений, происходящих в организме человека под воздействием выпол- нения физических упражнений, в процессе регулярных занятий. Эффекты физических упражнений. Нагрузка и отдых в процессе выполнения упражнений. Характеристика неко- торых состояний организма: разминка, вращивание, утомление, восстановление. Влияние занятий физическими упражнениями на функциональные возможности человека, умствен- ную и физическую работоспособность, адаптационные возможности человека.	6	
	2. Основы здорового образа и стиля жизни. Факторов, определяющих состояние здоровья. Компоненты здорового образа жизни. Роль и место физической культуры и спорта в формировании здорового образа и стиля жизни. Двигательная активность человека, её влияние на основные органы и системы организма. Норма двигательной активности, гиподинамия и гипокинезия. Оценка двигательной актив- ности человека и формирование оптимальной двигательной активности в зависимости от образа жизни человека.		
	3. Формы занятий физическими упражнениями в режиме дня. Коррекция индивидуаль- ных нарушений здоровья, средствами физического воспитания. Пропорции тела, коррекция массы тела средствами физического воспитания. Основы профессионально прикладной физической подготовки. Профессиограммы. Значение психофизической подготовки человека к профессиональной деятельности.		
Раздел 2. Практическая часть. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности		162	
Тема 1. Общая физическая подготовка	Содержание учебного материала Физические качества и способности человека. Средства, методы, принципы воспитания быстроты, силы, выносливости, гибкости, координационных способностей. Возрастная ди- намика развития физических качеств и способностей. Двигательные действия: построения, перестроения, различные виды ходьбы, в том числе в парах, с предметами. Подвижные игры.	22	ОК 04, ОК 08

	Тематика практических занятий	22	
	1.Выполнение построений, перестроений, различных видов ходьбы, комплексы общеразвивающих упражнений. - Строевые приемы на месте. -Перестроения из 1 шеренги в 2, 3 и обратно. -Перестроения из колонны по 1 в колонну по 2, 3 и обратно. -Перестроения из одной шеренги в 3, 4 «Уступом» и обратно.	4	
	-Движение в обход, остановка группы в движении. -Движение по диагонали, противоходом, «змейкой», по кругу.	4	
	-Перестроение из колонны по одному в колонну по 3, 4 поворотом в движении. -Размыкание приставными шагами, по распоряжению. -Освоение комплекса упражнений с профессиональной направленностью.	4	
	-Техника ОРУ. -Освоение раздельного способ проведения ОРУ. -Поточный способ проведения ОРУ.	2	
	-Ознакомление с техникой акробатических упражнений. -Изучение техники акробатических упражнений. -Совершенствование техники акробатических упражнений	4	
	2.Различные игры разной интенсивности. Техника безопасности при занятии общей физической подготовкой	4	
Тема 2. Легкая атлетика	Содержание учебного материала Техника специальных упражнений бегуна. Техника высокого и низкого стартов. Техника эстафетного бега Кроссовая подготовка. Техника прыжка в длину с разбега	22	ОК 04, ОК 08
	Тематика практических занятий	22	
	-Отработка техники низкого старта. -Бег на короткие дистанции. -Техника стартового разбега. -Совершенствование техники низкого старта. -Техника финиширования.	4	
	-Совершенствование техники бега на короткие дистанции. -Обучение техники эстафетного бега 4x100м -Совершенствование техники эстафетного бега.	6	
	-Совершенствование техники прыжка в длину с разбега.	4	
	-Кроссовая подготовка.	6	
	Прием контрольных нормативов: бег 100м, 1000м (ю), 500м (д); прыжок в длину с места.	2	
Тема 3.	Содержание учебного материала	24	ОК 04, ОК 08

Спортивные игры	Баскетбол Ловля и передача мяча, -Ведение, -Броски мяча в корзину (с места, в движении, прыжком), вырывание и выбивание (приемы овладения мячом), - Прием техники защиты – перехват, приемы, применяемые против броска, накрывание, тактика нападения, тактика защиты. - Правила игры. -Техника безопасности игры. -Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам.		ОК 04, ОК 08
	Тематика практических занятий	24	
	-Отработка действия без мяча: стойки, перемещения.	4	
	-Обучение техники передачи, ловли, бросков и ведения мяча.	4	
	-Совершенствование игровых приемов. -Техника штрафных бросков.	8	
	-Взаимодействия игроков. -Учебная игра.	8	
	Содержание учебного материала Волейбол Исходное положение (стойки), перемещения, передача, подача, нападающий удар, прием мяча снизу двумя руками, прием мяча одной рукой с последующим нападением и перека- том в сторону, на бедро и спину, прием мяча одной рукой в падении вперед и последующим скольжением на груди-животе, блокирование, тактика нападения, тактика защиты. Правила игры. Техника безопасности игры. Игра по упрощенным правилам волейбола. Игра по пра- вилам.	24	
	Тематика практических занятий	24	
	Изучение и отработка техники приема и передачи мяча сверху двумя руками. Изучение и отработка техники приема и передачи мяча снизу двумя руками.	6	
	Изучение и отработка техники нижней подачи.	6	
	Двусторонняя игра	6	
	Тактические действия в игре	6	

	Содержание учебного материала Мини-футбол Перемещение по полю. Ведение мяча. Передачи мяча. Удары по мячу ногой, головой. Остановка мяча ногой. Приём мяча: ногой, головой. Удары по воротам. Обманные движения. Обводка соперника, отбор мяча. Тактика игры в защите, в нападении (индивидуальные, групповые, командные действия). Техника и тактика игры вратаря. Взаимодействие игроков. Учебная игра.	12	
	Тематика практических занятий	12	
	- разучивание, закрепление и совершенствование техники двигательных действий, технико-тактических приёмов игры. - сопряжённое воспитание двигательных качеств и способностей.	2	
	-упражнения по формированию быстроты в процессе занятий спортивными играми.	2	
	-воспитание скоростно-силовых качеств в процессе занятий спортивными играми. -воспитание выносливости в процессе занятий спортивными играми. -воспитание координации движений в процессе занятий спортивными играми.	2	
	-тренировочные игры, двусторонние игры на счёт.	2	
	- сдача контрольных нормативов по элементам техники спортивных игр, технико-тактических приёмов игры.	2	
	- индивидуальное проведение занятия или фрагмента занятия по изучаемым спортивным играм.	2	
	Содержание учебного материала Настольный теннис Стойки игрока. Способы держания ракетки: горизонтальная хватка, вертикальная хватка. Передвижения: бесшажные, шаги, прыжки, рывки. Технические приемы: подача, подрезка, срезка, накат, поставка, топ-спин, топс-удар, свеча. Тактика игры, стили игры. Тактические комбинации. Тактика одиночной и парной игры. Двусторонняя игра.	14	
	Тематика практических занятий	14	
	Разучивание, закрепление и совершенствование техники двигательных действий, технико-тактических приёмов игры	6	
	тренировочные игры, двусторонние игры на счет.	6	
	выполнение контрольных нормативов по элементам техники спортивных игр, технико-тактических приёмов игры.	2	

Тема 4. Гимнастика	Содержание учебного материала Строевые упражнения Знакомство с проведением общеразвивающих упражнений, их назначение, формы проведения. Комплекс упражнений профессиональной направленности. Упражнения для коррекции зрения. Комплексы упражнений вводной и производственной гимнастики. Техника безопасности занятий.	18	
	Тематика практических занятий	18	
	Строевые приемы на месте. Условные обозначения спортивного зала. Перестроения из 1 шеренги в 2, 3 и обратно. Перестроения из колонны по 1 в колонну по 2, 3 и обратно. Перестроения из одной шеренги в 3, 4 «Уступом» и обратно. Движение в обход, остановка группы в движении.	4	
	Движение по диагонали, противоходом, «змейкой», по кругу. Перестроение из колонны по одному в колонну по 3, 4 поворотом в движении. Размыкание приставными шагами, по распоряжению. Освоение комплекса упражнений с профессиональной направленностью.	4	
	Техника ОРУ. Освоение раздельного способ проведения ОРУ. Поточный способ проведения ОРУ.	4	
	Ознакомление с техникой акробатических упражнений. Изучение техники акробатических упражнений.	4	
	Совершенствование техники акробатических упражнений.	2	
Тема 2.5 Атлетическая гимнастика	Содержание учебного материала: Общая физическая подготовка	10	ОК 04, ОК 08
	Тематика практических занятий	10	
	Комплекс упражнений для развития мышц груди и спины.	4	
	Комплекс упражнений для развития силы мышц рук и ног.	2	
	Комплекс упражнений с гириями /ю/, скакалками /д/.	2	
	Комплекс упражнений для развития мышц брюшного пресса. Прием контр. норм. – подъем туловища из положения лежа /30сек/, - подтягивания на перекладине /ю/, - отжимания в упоре лежа,	2	

Тема 2.6 Лыжная подготовка	Содержание учебного материала Одновременный бесшажный, одношажный, двухшажный классический ход и попеременные лыжные ходы. Передвижение по пересеченной местности. Повороты, торможения, прохождение спусков, подъемов, неровностей в лыжном спорте. Прыжки на лыжах с малого трамплина. Прохождение дистанций в 5, 10 км	16	ОК 04, ОК 08
	Тематика практических занятий	16	
	Разучивание, закрепление и совершенствование элементов техники хода	4	
	Разучивание. Закрепление и совершенствование техники спуска- подъема	4	
	Освоение техники прыжков с трамплина	2	
	Участие в соревнованиях	6	
Раздел 3. Профессионально-прикладная физическая подготовка		16	
Тема 1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов Военно-прикладная физическая подготовка	Содержание учебного материала Значение психофизической подготовки человека к профессиональной деятельности. Социально-экономическая обусловленность необходимости подготовки человека к профессиональной деятельности. Основные факторы и дополнительные факторы, определяющие конкретное содержание ППФП студентов с учётом специфики будущей профессиональной деятельности. Цели и задачи ППФП с учётом специфики будущей профессиональной деятельности. Профессиональные риски, обусловленные спецификой труда. Средства, методы и методика формирования профессионально значимых двигательных умений и навыков. Средства, методы и методика формирования профессионально значимых физических и психических свойств и качеств. Средства, методы и методика формирования устойчивости к профессиональным заболеваниям. Прикладные виды спорта. Прикладные умения и навыки. Оценка эффективности ППФП.	16	ОК 04, ОК 08
	Практические занятия	16	
	Выполнение комплексов дыхательных упражнений.	2	
	Выполнение комплексов утренней гимнастики.	2	
	Выполнение комплексов упражнений для глаз.	2	
	Выполнение комплексов упражнений по формированию осанки.		
	Выполнение комплексов упражнений для снижения массы тела.	2	
	Выполнение комплексов упражнений для наращивания массы тела.		
	Выполнение комплексов упражнений по профилактике плоскостопия.		

	Выполнение комплексов упражнений при сутулости, нарушением осанки в грудном и поясничном отделах, упражнений для укрепления мышечного корсета, для укрепления мышц брюшного пресса.	4	
	Проведение студентами самостоятельно подготовленных комплексов упражнений, направленных на укрепление здоровья и профилактику нарушений работы органов и систем организма.	4	
Промежуточная аттестация ДЗ		2	
Всего		186/150	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный комплекс, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.] ; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13554-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/465965>
2. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/448586>
3. Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — URL : <https://urait.ru/bcode/448769>
4. Ягодин, В. В. Физическая культура: основы спортивной этики : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Ягодин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10349-6. — URL : <https://urait.ru/bcode/456547>
5. Туревский, И. М. Физическая подготовка: сдача нормативов комплекса ГТО : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. М. Туревский, В. Н. Бородаенко, Л. В. Тарасенко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11519-2. — URL : <https://urait.ru/bcode/456955>
6. Плавание с методикой преподавания : учебник для среднего профессионального образования / Н. Ж. Булгакова [и др.] ; под общей редакцией Н. Ж. Булгаковой. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08846-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455542>
7. Жданкина, Е. Ф. Физическая культура. Лыжная подготовка : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Ф. Жданкина, И. М. Добрынин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 125 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10154-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453245>
8. Спортивная метрология : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Афанасьев, И. А. Осетров, А. В. Муравьев, П. В. Михайлов ; ответственный редактор В. В. Афанасьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 209 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08626-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452636>

3.2.2. Основные электронные издания

1. Быченков, С. В. Физическая культура : учебное пособие для СПО / С. В. Быченков, О. В. Везеницын. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 122 с. — ISBN 978-5-4486-0374-7, 978-5-4488-0195-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/77006>
2. Зайцева, И. П. Физическая культура. Теоретический зачет для студентов I курса специальной медицинской группы «Б» : учебное пособие для СПО / И. П. Зайцева. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 174 с. — ISBN 978-5-4488-

0956-9, 978-5-4497-0799-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/101087>

3. Зайцева, И. П. Физическая культура. Теоретический зачет для студентов II курса специальной медицинской группы «Б» : учебное пособие для СПО / И. П. Зайцева. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 158 с. — ISBN 978-5-4488-0985-9, 978-5-4497-0846-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/102250>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знания – о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – основы здорового образа жизни – условия профессиональной деятельности зоны риска физического здоровья для специальности – средства профилактики перенапряжения.	-Точно формулировать правила игры по всем видам, включенным в рабочую программу -Согласно нормам формулировать положения по технике безопасности при занятиях спортом, объяснять правила закаливания -Обоснованно разъяснять понятия «здоровый образ жизни -Давать оценку своей профессиональной деятельности при анализе профессиограмме -Подбирать упражнения для расслабления, составлять комплекс гигиенической гимнастики	- Выступление с сообщениями - Тестирование - Проведение своего комплекса зарядки в группе - Дифференцированный зачет
Умения: – использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей – применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности – пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.	- Грамотно составить комплекс УТГ. Ежедневное использование комплекса УТГ, - В соответствии с требованиями составить правила закаливания для себя - Демонстрировать умения выполнять упражнения на расслабление - Демонстрировать соответствие контрольным нормам: преодоление полосы препятствий, прыжок в длину с места, выход силой, отжимания от пола в упоре лёжа, подъём переворотом на перекладине - Согласно нормам, сдавать контрольные нормативы - Показывать результативность участия в спортивных соревнованиях по всем видам спорта - Проявлять активность на занятиях физической культурой на занятиях и в секциях - С учетом правил, разработать проведение соревнования по игровым видам спорта - Составить комплекс производствен-	- Проведение своего комплекса зарядки в группе - Выступление с сообщением - Наблюдение преподавателя и его устная оценка - Выполнение контрольных нормативов - Портфолио личных достижений обучающегося - Наблюдение преподавателя и его устная оценка - Проведение мероприятия - Портфолио личных достижений обучающегося - Дифференцированный зачет

	ной гимнастики для себя, с учетом полученной специальности -Демонстрировать судейство по всем игровым видам спорта	
--	--	--

Приложение 2.5
к ОПОП-П по специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа дисциплины

«ЕН.01. МАТЕМАТИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристикаОшибка! Закладка не определена.

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины4

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ4

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины4

2.2. Содержание дисциплины5

2.3. Курсовой проект (работа)Ошибка! Закладка не определена.

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫОшибка! Закладка не определена.

3.1. Материально-техническое обеспечение8

3.2. Учебно-методическое обеспечение8

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ8

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Математика»: формировать понятия и методы математического синтеза и анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, интегрального и дифференциального исчисления

Дисциплина «Математика» включена в обязательную часть математического и общего естественнонаучного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03	применять методы дифференциального и интегрального исчисления	основные понятия и методы математического синтеза и анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики
	решать дифференциальные уравнения	основные методы интегрального и дифференциального исчисления
		основные численные методы решения математических задач.

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	Умение решать задачи	1.2 Тригонометрическая и показательные формы комплексного числа	48	Углубление знаний и умений

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	92	20
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	9	-
Всего	105	20

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. Основы теории комплексных чисел		54/12	ОК 01, ОК 02, ОК 03
Тема 1.1. Алгебраическая форма комплексного числа	Содержание учебного материала	2	
	1. История развития научных идей и методов математики для познания и описания действительности. Роль математики для изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин. Понятие комплексного числа. Алгебраическая форма комплексного числа. Действия над комплексными числами в алгебраической форме. Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом. Геометрическое изображение комплексных чисел, суммы и разности комплексных чисел. Модуль и аргумент комплексного числа.	2	
Тема 1.2. Тригонометрическая и показательные формы комплексного числа	Содержание учебного материала	48	
	Тригонометрическая форма комплексного числа. Формула Эйлера. Показательная форма комплексного числа. Переход от алгебраической формы комплексного числа к тригонометрической, показательной и обратно. Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах.	28	
	Тематика практических занятий	20	
Раздел 2. Математический анализ		24/8	ОК 01, ОК 02, ОК 03
Тема 2.1. Дифференциальное исчисление	Содержание учебного материала	4	
	Функции одной переменной. Пределы, непрерывность функций. Производная функции, ее физический и геометрический смысл. Правила дифференцирования. Производные основных элементарных функций. Производная сложной функции. Дифференцирование функций. Дифференциал функции.	2	
	Тематика практических занятий	2	
	Практическая работа №2 «Правила дифференцирования. Производные основных элементарных функций. Производная сложной функции. Дифференцирование функций.»	2	

Тема 2.2. Интегральное исчисление	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Неопределенный интеграл и его свойства. Нахождение неопределенного интеграла методами непосредственного интегрирования, подстановки и интегрирования по частям. Определенный интеграл, его свойства и геометрический смысл. Вычисление определенного интеграла с помощью формулы Ньютона-Лейбница, методами подстановки и интегрирования по частям. Приложения определенного интеграла к решению геометрических и физических задач.	2	
	Тематика практических занятий	6	
	Практическая работа №3 «Неопределенный интеграл и его свойства. Нахождение неопределенного интеграла методами непосредственного интегрирования, подстановки и интегрирования по частям».	2	
	Практическая работа №4 «Определенный интеграл, его свойства и геометрический смысл. Вычисление определенного интеграла с помощью формулы Ньютона-Лейбница, методами подстановки и интегрирования по частям».	2	
	Практическая работа №5 «Приложения определенного интеграла к решению геометрических и физических задач».	2	
Тема 2.3. Обыкновенные дифференциальные уравнения	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Дифференциальное уравнение I порядка, его общее и частное решения. Задача Коши. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Линейные дифференциальные уравнения I порядка. Дифференциальное уравнение II порядка, его общее и частное решения. Задача Коши. Простейшие дифференциальные уравнения II порядка. Линейные однородные дифференциальные уравнения II порядка с постоянными коэффициентами.	4	
	Тематика практических занятий	4	
	Практическая работа №6 «Линейные дифференциальные уравнения I порядка».	2	
	Практическая работа №7 «Линейные однородные дифференциальные уравнения II порядка с постоянными коэффициентами».	2	
Тема 2.4. Ряды	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Числовые ряды. Сходимость и расходимость числовых рядов. Необходимое условие сходимости ряда. Признак Даламбера. Исследование на сходимость рядов с положительными членами по признаку Даламбера. Знакопеременные ряды. Абсолютно и условно сходящиеся ряды. Признак Лейбница. Исследование на сходимость знакопеременных рядов по признаку Лейбница. Степенные ряды. Разложение основных элементарных функций в ряд Маклорена. Понятие о тригонометрическом ряде Фурье.	4	
	Тематика практических занятий	2	
	Практическая работа №8 «Исследование на сходимость рядов с положительными членами».	2	

	ми по признаку Даламбера и знакопеременных рядов по признаку Лейбница».		
Раздел 3. Основы дискретной математики		2	
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03
Множества и отношения	Понятие множества. Задание множеств. Операции над множествами и их свойства. Отношения. Свойства отношений.	2	
Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики		10/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03
Тема 4.1.	Содержание учебного материала	4	
Вероятность случайного события. Теоремы сложения и умножения вероятностей	Случайные события, их виды. Вероятность случайного события. Операции над событиями. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности.	4	
Тема 4.2.	Содержание учебного материала	4	
Дискретная случайная величина и ее числовые характеристики	Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Вычисление числовых характеристик дискретной случайной величины.	2	
	Тематика практических занятий	2	
	Практическая работа №9 «Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Вычисление числовых характеристик дискретной случайной величины».	2	
Тема 4.3.	Содержание учебного материала	2	
Основные понятия математической статистики	Задачи математической статистики. Понятия о выборке, выборочных распределениях и их графических изображениях, числовых характеристиках выборки.	2	
Раздел 5. Основные численные методы		12	ОК 01, ОК 02, ОК 03
Тема 5.1.	Содержание учебного материала	4	
Приближенные числа и действия с ними	Абсолютная и относительная погрешности приближенного числа. Учет погрешностей и правила действий с приближенными числами.	4	
	Тематика практических занятий	4	
	Практическая работа №10 «Абсолютная и относительная погрешности приближенного числа. Учет погрешностей и правила действий с приближенными числами».	4	
Самостоятельная работа		4	
Промежуточная аттестация экзамен		9	
Всего		105/20	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Математики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Баврин, И. И. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 616 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13068-3. — URL : <https://urait.ru/bcode/449045>
2. Дорофеева, А. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Дорофеева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 400 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03697-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/449047>
3. Павлюченко, Ю. В. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. В. Павлюченко, Н. Ш. Хассан ; под общей редакцией Ю. В. Павлюченко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 238 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01261-3. — URL : <https://urait.ru/bcode/449041>
4. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/449006>
5. Шипачев, В. С. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Шипачев ; под редакцией А. Н. Тихонова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 447 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13405-6. — URL : <https://urait.ru/bcode/459024>
6. Кремер, Н. Ш. Математика для колледжей : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман ; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 346 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05640-2. — URL : <https://urait.ru/bcode/458707>
7. Баврин, И. И. Математика для технических колледжей и техникумов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 397 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08026-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/451978>
8. Математика и информатика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. М. Беляева [и др.] ; под редакцией В. Д. Элькина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 402 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10683-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/451170>

3.2.2. Основные электронные издания

1. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 439 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09108-3. — URL : <https://urait.ru/bcode/449007>
2. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09135-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/449036>

3. Математика. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.] ; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 285 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03146-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/433902>

4. Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 202 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8846-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/449059>

5. Дорофеева, А. В. Математика. Сборник задач : учебно-практическое пособие для среднего профессионального образования / А. В. Дорофеева. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 176 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08796-3. — URL : <https://urait.ru/bcode/449051>

6. Кучер, Т. П. Математика. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. П. Кучер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 541 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10555-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/452010>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Баврин, И. И. Дискретная математика. Учебник и задачник : для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 193 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07917-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450905>

2. Григорьев С.Г., Задулина С.В. Математика: учебник для студ. сред. проф. учреждений. М.: Издательский центр «Академия», 2015.

3. Муратова, Т. В. Дифференциальные уравнения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. В. Муратова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8798-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452620>

4. Омельченко В.П. Математика: учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / В.П. Омельченко, Э.В. Курбатова. - Изд. 8-е, стер. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2013. - 380 с. : ил., табл.; 21 см. - (Серия "Среднее профессиональное образование"); ISBN 978-5-222-21039-0 (Серия "Среднее профессиональное образование").

5. Шипачев, В. С. Дифференциальное и интегральное исчисление : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Шипачев. — Москва : Издательство 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 ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знания: основные понятия и методы математического синтеза и анализа, дискретной математики, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;	- Точно и грамотно давать определение понятиям и методам математического анализа и синтеза, правилам дифференцирования, числового ряда. - Правильно перечислять практические приемы вычислений с приближенными данными. - Воспроизводить выражения	Устные обоснованные ответы; Защита индивидуального задания; Выступление с докладами и сообщениями;

• основные методы дифференциального и интегрального исчисления; • основные численные методы решения прикладных задач.	для определения абсолютных погрешностей. • Описывать методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений. • Называть основные методы интегрирования.	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, 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 Ньютона-Лейбница, методом подстановки и методом интегрирования по частям; • демонстрировать решение простейших прикладных задач с использованием элементов интегрального исчисления; • с учетом правил решать обыкновенные дифференциальные уравнения, перечисленные в содержании рабочей программы; • грамотно исследовать на сходимость числовые ряды с положительными членами по признаку Даламбера; • грамотно исследовать на сходимость знакопеременные ряды по признаку Лейбница;	• проверка и анализ содержания докладов; • проверка индивидуальных заданий по решению задач, • письменные и устные опросы обучающихся; • аудиторские самостоятельные работы для проверки сформированности практических навыков; • дифференцированный зачет.

	• раскладывать элементарные функции в ряд Маклорена. • выполнять действия над комплексными числами, заданными в алгебраической, тригонометрической, показательной формах; • изображать геометрически комплексные числа, их сумму и разность на плоскости; • решать квадратные уравнения с отрицательным дискриминантом. • решать простейшие задачи на вычисление вероятностей событий с применением теорем сложения и умножения вероятностей, формулы полной вероятности; • вычислять математическое ожидание, дисперсию и среднее квадратическое отклонение дискретной случайной величины по закону ее распределения. • выполнять действия с приближенными числами; • находить погрешности вычислений • точно указывать элементы заданного множества, обосновывать составление подмножества заданного множества; • с учетом правил находить пересечение, объединение, разность заданных множеств; • с учетом правил записывать комплексные числа, заданные в алгебраической форме, в тригонометрической и показательной формах и наоборот; • обосновывать вероятность событий	
--	---	--

Приложение 2.6
к ОПОП-П по специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа дисциплины

«ЕН.02. ФИЗИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика

- 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы4
- 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины4

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

- 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины4
- 2.2. Содержание дисциплины5
- 2.3. Курсовой проект (работа)Ошибка! Закладка не определена.

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

- 3.1. Материально-техническое обеспечение8
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение8

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ8

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физика»: формировать знания об основных физических законах в области механики, электричества и магнетизма, атомной физики, применять при решении задач.

Дисциплина «Физика» 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, ПК	Уметь	Знать
ОК 01, ОК 02, ОК 03	применять физические законы для решения практических задач	фундаментальные законы природы и основные физические законы в области механики, электричества и магнетизма, атомной физики
	проводить физические измерения, применять методы корректной оценки погрешностей при проведении физического эксперимента.	

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	46	16
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в <i>форме ДЗ</i>		
Всего	48	16

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. Физические основы механики		4	
Тема 1. Элементы кинематики и динамики Законы сохранения – фундаментальные законы природы	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	1.Физический эксперимент, физическая модель, физические взаимодействия. Погрешности при эксперименте. Математический аппарат как основа решения физических задач. Характеристики механического движения. Законы Ньютона.	4	
	2.Элементы теории гравитационного поля. Энергия: кинетическая и потенциальная. Работа. Законы сохранения.		
Раздел 2. Основы электромагнетизма		12/4	
Тема 1. Электрическое поле	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	1.Электрическое поле. Напряженность и потенциал. Принцип суперпозиции. Графическое представление об электрическом поле. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Конденсатор. Типы конденсаторов. Конденсаторные цепи.	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа №1 «Измерение емкости конденсатора с использованием эталонного конденсатора»	2	
Тема 2. Законы постоянного тока	Содержание учебного материала	6	
	1.Виды электрических цепей. Закон Ома для полной цепи. Расчеты потребляемой мощности	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	4	
	Лабораторная работа №2«Традиционные методы расчета токов, напряжений и мощностей в электрической цепи»	2	
	Лабораторная работа №3 «Расчет сопротивления проводочных резисторов. Выбор проводов по сечению и сплаву»	2	
Тема 3. Магнитное поле. Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала	2	
	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		18/10	
Тема 1. Гармонические колебания	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	1.Колебательные процессы. Единый математический аппарат различных физических процессов. Гармонические осцилляторы. Сложение гармонических колебаний. Резонанс, характеристики резонанса и его практическое использование.	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа №4 «Сложение колебаний. Анализ фигур Лиссажу».	2	
Тема 2. Физические основы акустики	Содержание учебного материала	6/2	
	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.	4	
	2.Природа акустического резонанса. Причины возникновения явления. Резонаторы. Использование явления в науке и технике. Акустический резонанс		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа №5 «Определение длины звуковой волны методом акустического резонанса»	2	
Тема 3. Электромагнитные колебания. Переменный ток. Различные виды нагрузок в цепях переменного тока.	Содержание учебного материала	4	
	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.	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа №6 «Составление уравнений гармонических колебаний по графикам гармонических колебаний»	2	
Тема 4. Электромагнитные волны	Содержание учебного материала	4	
	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		12	
Тема 1. Волновые и квантовые свойства света	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	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.	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2	

	Лабораторная работа №7 «Определение показателя преломления с помощью лазерного излучения»	2	
Тема 2. Элементы физики твердого тела. Полупроводники	Содержание учебного материала	6	
	Основы теории проводимости. Различные виды носителей зарядов. Свойства электронов в кристаллических проводниках и полупроводниках. Понятие о зонной теории. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Свойства р-п перехода. Принципы работы полупроводниковых устройств (диодов, транзисторов). Вольтамперные характеристики полупроводникового диода.	4	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа №8 «Построение ВАХ полупроводникового диода»	2	
Тема 3. Единство квантовых и волновых свойств электромагнитного излучения	Содержание учебного материала	2	
	1.Многообразие физических теорий – основа формирования физической картины мира.	2	
Самостоятельная работа		2	
Промежуточная аттестация ДЗ			
Всего		48/16	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Физики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные 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. 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>
8. 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).

образование). — ISBN 978-5-534-00186-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452419>

4. 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>

5. 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>

6. 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>

7. 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>

8. 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>

9. 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 ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знания: фундаментальные законы природы и основные физические законы в области механики, электричества и магнетизма, атомной физики	- правильность трактовки и обоснованность примеров на подтверждение законов электромагнитного поля. - глубина понимания применения законов термодинамики, электрического и магнитного полей в технике - логичность объяснения квантовой теории света, строения атома и атомного ядра.	- устный опрос по точности формулировок основных законов и формул - выступление с докладами и сообщениями - контроль выполнения лабораторных работ - дифференцированный зачет
Умения: применять физические законы для решения	правильность решения расчетных задач и выполнения лабораторных работ;	- тестирование - оценивание выполнения самостоятель-

практических задач; • проводить физические измерения, • применять методы корректной оценки погрешностей при проведении физического эксперимента.	• качественно рассчитывать электрические цепи; • с учетом правил пользоваться измерительной аппаратурой при исследовании влияния и взаимодействия электрических и магнитных полей; • качественно строить графики физических процессов.	ных работ по решению задач • представление результатов с помощью таблиц или графиков при решении задач; • контроль выполнения лабораторных работ • дифференцированный зачет.
--	--	---

Приложение 2.7
к ОПОП-П по специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа дисциплины

«ЕН.03. ИНФОРМАТИКА»

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика

- 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы4
- 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины4

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

- 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины4
- 2.2. Содержание дисциплины5
- 2.3. Курсовой проект (работа)Ошибка! Закладка не определена.

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

- 3.1. Материально-техническое обеспечение8
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение8

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ8

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информатика»: приобретение студентами теоретических знаний и практических умений применения современных методов и технологий информатики для решения профессиональных задач в области радиотехники.

Дисциплина «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 05, ПК 2.1, ПК 2.2	работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности	основные понятия автоматизированной обработки информации
	использовать изученные прикладные программные средства и информационно-поисковые системы	общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем
		базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.

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	46	26
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	18	-
Всего	66	-

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. Основы компьютерного представления информации		8/4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 1.1 Информация, информационные процессы, информатизация общества	Содержание учебного материала Понятие об информации. Носители информации. Виды информации. Информационные процессы. Измерение информации. Информатизация общества. Развитие вычислительной техники в современном обществе	2 2	
Тема 1.2 Автоматизированная обработка информации	Содержание учебного материала Персональный компьютер - устройство для обработки информации. Назначение и основные функции текстового редактора, графического редактора, электронных таблиц, систем управления базами данных.	2 2	
Тема 1.3 Способы представления информации	Содержание учебного материала Способы кодирования числовой, графической и текстовой информации. Сигнальное кодирование, кодирование замещением, код Цезаря. Кодирование и представление текстовой информации в компьютере: Юникод, ASCII. Определение объема информации различных видов	2 2	
Тема 1.4. Основы логики	Содержание учебного материала	2	
	Введение в алгебру логики. Логические схемы, уравнения. Логические основы компьютера	2	
Раздел 2. Технологии создания и преобразования информационных объектов. Программное обеспечение		38/12	
Тема 2.1. Программное обеспечение ПК.	Содержание учебного материала Программное обеспечение. Системное программное обеспечение. Программы оболочки. Утилиты. Прикладное программное обеспечение	2 2	
Тема 2.2. Обработка информации с помощью прикладных программ общего назначения	Содержание учебного материала	20	
	Программы, входящих в пакет MS Office. Текстовый процессор MS Word. Процессор электронных таблиц MS Excel. Система управления базами данных (СУБД) MS Access. Подготовка презентаций MS Power Point	4	
	Тематика практических занятий	16/10	

	Практическая работа №1 «Создание и форматирование текстового документа»	2
	Практическая работа №2 «Создание шаблонов документов»	2
	Практическая работа №3 «Использование электронных таблиц для автоматизации расчетов»	2
	Практическая работа №4 «Использование абсолютных и относительных ссылок для вычислений»	2
	Практическая работа №5 «Создание учебной презентации»	2
	Практическая работа №6 «Создание таблиц баз данных»	2
	Практическая работа №7 «Создание запросов и форм баз данных»	2
	Практическая работа №8 «Создание отчетов баз данных»	2
Тема 2.3 Средства обработки изображений	Содержание учебного материала	6
	Мультимедия, ее виды, классификация и свойства. Графика и ее свойства. Виды графики. Использование графического редактора для редактирования изображений	2
	Тематика практических занятий	4
	Практическая работа №9 «Освоение графического редактора (Работа со слоями в MS Photoshop)»	2
	Практическая работа №10 «Создание коллажа на основе нескольких изображений (Наша колледжная жизнь)»	2
Тема 2.4. Программное обеспечение профессионального назначения	Содержание учебного материала	8
	Обзор программного обеспечения профессиональной направленности. Программа Multisim. Основные возможности, библиотеки компонентов, приборы для проведения измерений. Моделирование схем.	2
	Тематика практических занятий	6
	Практическая работа №11 «Исследование элементов электрической цепи постоянного тока»	2
	Практическая работа №12 «Исследование элементов цепи переменного тока»	2
	Проведение анализа схем переменного тока.	2
Тема 2.5 Программное обеспечение для защиты информации	Содержание учебного материала	2
	Обеспечение защиты информации. Виды компьютерных вирусов. Антивирусное программное обеспечение	2
Промежуточная аттестация экзамен		18
Всего		66/26

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Информатики», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

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, 2020. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06372-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/448995>
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, 2020. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06374-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/448996>
3. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/449286>
4. Информатика и математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. М. Попов, В. Н. Сотников, Е. И. Нагаева, М. А. Зайцев ; под редакцией А. М. Попова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 484 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08207-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/450694>
5. Демин, А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 133 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07984-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/448945>
6. Мойзес, О. Е. Информатика. Углубленный курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Е. Мойзес, Е. А. Кузьменко. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07980-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/455803>

3.2.2. Основные электронные издания

3.2.3. Дополнительные источники

1. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11851-3. — URL : <https://urait.ru/bcode/453928>
2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 153 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11854-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/453950> Демкина Н.П. Курс лекций по информатике для СПО – социальная сеть работников образования, 2013.
3. Колмыкова Е.А., Кумскова И.А. Информатика М.: Академия, 2012.
4. Могилев А.В., Пак Н.И., Хеннер Е.К., Информатика: учебник для высшего профессионального образования, 2012.
5. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00973-6. — URL : <https://urait.ru/bcode/451935>

6. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/450686>

7. Информационные технологии в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 238 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03964-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/451183>

8. Информационные технологии в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03966-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/451184>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знания: • основные понятия автоматизированной обработки информации; • общий состав и структуру персональных электронных-вычислительных машин и вычислительных систем; • базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.	• точность определения и толкования основных понятий; • глубина понимания сути кодировки информации • грамотность формулировки алгоритмов получения изображений, с помощью графического редактора, работе с текстом, электронными таблицами, презентации; • глубина понимания назначения и основных функций текстового редактора, графического редактора, электронных таблиц, систем управления базами данных; • эффективность использования базовых системных продуктов и пакетов прикладных программ в новых ситуациях, согласно техническому заданию;	• устный опрос по точности формулировок основных законов и формул • тестирование • выступление с докладами и сообщениями • контроль выполнения практических заданий • дифференцированный зачет
Умения: • работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности; • использовать изученные прикладные программные средства и	• самостоятельность и эффективность выполнения всех этапов решения задач на ЭВМ; • грамотность выполнения текстовых документов, пре-	• оценивание выполнения самостоятельных работ • представление результатов с помощью таблиц или графиков при реше-

информационно-поисковые системы.	си-зентаций, чертежей, схем, графиков; • самостоятельность и эффективность установки и использования антивирусных программ.	нии задач; • контроль выполнения практических заданий • дифференцированный зачет.
----------------------------------	--	---

Приложение 2.8
к ОПОП-П по специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа дисциплины
«ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3

1. Общая характеристикаОшибка! Закладка не определена.

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины4

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ4

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины4

2.2. Содержание дисциплины5

2.3. Курсовой проект (работа)Ошибка! Закладка не определена.

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫОшибка! Закладка не определена.

3.1. Материально-техническое обеспечение8

3.2. Учебно-методическое обеспечение8

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ8

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Инженерная графика»: формирование основных правил оформления чертежей и схем, основ построения электрических схем электронных устройств в САПР.

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

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	Знания: - средства инженерной и компьютерной графики Умения: - выполнять схемы и чертежи по специальности, в том числе с использованием прикладных программных средств в соответствии с требованиями нормативных документов	Тема 3.2. Составление электрических схем электронных устройств в системе Компас 3D	22	Углубленное изучение тем

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	66	66
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме ДЗ)		
Всего	70	66

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. Основные правила выполнения чертежей		6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
Тема 1.1 Основные правила оформления чертежей	Содержание учебного материала	6	
	1. Единая система конструкторской документации. (ЕСКД). Общие правила оформления чертежей и схем. ГОСТ 21.101-93. Основные требования к рабочей документации	2	
	Тематика практических занятий	4	
	Практическое занятие №1 «Нанесение размеров и заполнение основной надписи».	2	
	Практическое занятие №2 «Выполнение чертежа детали»	2	
Раздел 2. Чертежи и схемы по специальности.		20	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
Тема 2.1. Схемы электрические структурные (Э1) и функциональные (Э2)	Содержание учебного материала	4	
	Тематика практических занятий	4	
	Практическое занятие №3 «Виды и типы схем. Анализ ГОСТ 2.701-84, ГОСТ 2.702-75, ГОСТ 2.702-2011 ЕСКД. Правила выполнения электрических схем»	2	
	Практическое занятие №4 «Выполнение структурной и функциональной схем электронного устройства»	2	
Тема 2.2. Схемы электрические принципиальные (Э3)	Тематика практических занятий	6	
	Практическое занятие №5 «Условные графические и буквенные обозначения в электрических схемах ГОСТ 2.755 – 87. Размеры условных графических обозначений. ГОСТ 2.747 – 68»	2	
	Практическое занятие №6 «Выполнение схемы электрической принципиальной электронного устройства»	2	
	Практическое занятие №7 «Выполнение перечня элементов»	2	
Тема 2.3. Чертежи и схемы печатных плат	Содержание учебной дисциплины	10	
	ГОСТ 2.417-91 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Платы печатные. Правила выполнения чертежей. Требования к выполнению сборочного чертежа печатной платы. ГОСТ 2.109-73	2	
	Тематика практических занятий	8	
	Практическое занятие №8 «Выполнение схемы электрической принципиальной на плату»	2	
	Практическое занятие №9 «Выполнение перечня элементов»	2	
	Практическое занятие №10 «Выполнение рабочего чертежа детали «Плата»	2	

	Практическое занятие №11 «Выполнение сборочного чертежа платы»	2	
Раздел 3. Компьютерная графика		20	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
Тема 3.1. Приемы работы в среде Компас	Содержание учебного материала	8	
	Запуск системы КОМПАС 3D LT, стартовое окно системы, главное окно системы, строка меню в главном окне системы, строка сообщений, режим создания чертежа, окончание работы системы		
	Тематика практических занятий	8	
	Практическое занятие №12 «Изучение графического интерфейса КОМПАС 3D LT»	2	
	Практическое занятие №13 «Изучение типовых форматов программы: текущий чертеж, фрагмент, деталь»	2	
	Практическое занятие №14 «Выполнение геометрических построений. Нанесение размеров, технологических обозначений и маркировки»	2	
	Практическое занятие №15 «Редактирование объектов. Создание текста»	2	
Тема 3.2. Составление электрических схем электронных устройств в системе Компас 3D	Тематика практических занятий	12	
	Практическое занятие №16 «Основы построения электрических схем электронных устройств. Вычерчивание УГО»	2	
	Практическое занятие №17 «Подбор и вычерчивание основных логических элементов и простейших комбинационных устройств»	2	
	Практическое занятие №18 «Обозначение цифровых (аналоговых) микросхем на принципиальных электрических схемах»	2	
	Практическое занятие №19 «Построение функциональных схем шифраторов на различное число входов»	2	
	Практическое занятие №20 «Построения основных комбинационных устройств мультиплексоров в интегральном исполнении»	2	
	Практическое занятие №21 «Вычерчивание принципиальной электрической схемы электронного устройства»	2	
Самостоятельная работа		4	
Промежуточная аттестация		2	
Всего		70/66	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Мефодьева, Л. Я. Основы инженерной графики : учебное пособие для СПО / Л. Я. Мефодьева. — Саратов : Профобразование, 2022. — 93 с.
2. Штейнбах, О. Л. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах. — Саратов : Профобразование, 2022. — 100 с.
3. Штейнбах, О. Л. Инженерная и компьютерная графика. AutoCAD : учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах, О. В. Диль. — Саратов : Профобразование, 2021. — 131 с.
4. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 328 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07976-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/442322>
5. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 279 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07974-6. — URL : <https://urait.ru/bcode/442323>
6. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — URL : <https://urait.ru/bcode/450801>
7. Колошкина, И. Е. Инженерная графика. CAD : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 220 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12484-2. — URL : <https://urait.ru/bcode/456399>
8. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/437053>

3.2.2. Основные электронные издания

1. Мефодьева, Л. Я. Основы инженерной графики : учебное пособие для СПО / Л. Я. Мефодьева. — Саратов : Профобразование, 2021. — 93 с. — ISBN 978-5-4488-1187-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106628.html>
2. Штейнбах, О. Л. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах. — Саратов : Профобразование, 2021. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-1174-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106614>
3. Штейнбах, О. Л. Инженерная и компьютерная графика. AutoCAD : учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах, О. В. Диль. — Саратов : Профобразование, 2021. — 131 с. — ISBN 978-5-4488-1175-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106615.html>
4. Семенова, Н. В. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / Н. В. Семенова, Л. В. Баранова ; под редакцией Н. Х. Понетаевой. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 86 с. — ISBN 978-5-4488-

0501-1, 978-5-7996-2860-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87803>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Конакова, И. П. Компьютерная графика. КОМПАС и AutoCAD : учебное пособие для СПО / И. П. Конакова, И. И. Пирогова ; под редакцией С. Б. Комарова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 144 с. — ISBN 978-5-4488-0450-2, 978-5-7996-2825-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87814>

2. Конакова, И. П. Основы проектирования в графическом редакторе КОМПАС-График-3D V14 : учебное пособие для СПО / И. П. Конакова, И. И. Пирогова ; под редакцией С. Б. Комарова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 110 с. — ISBN 978-5-4488-0448-9, 978-5-7996-2875-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87839>

3. ГОСТ 2.702-2011 ЕСКД. Правила выполнения электрических схем. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/gost-2-702-2011-eskd>.

4. Обозначения принципиальных схем. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.electrik.org/index.php?module=Static_Docs&func=view&f=rf/sxem.htm.

5. Электрические схемы зарядных устройств. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://deburg.sytes.net/archives/1292>.

6. ГОСТы, СНиПы, СанПиНы: образовательный ресурс [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://gostedu.ru/001/>.

7. Инженерная графика: библиотека // Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://window.edu.ru>.

8. Открытая база ГОСТов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://standartgost.ru/>.

9. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: федеральный портал. Инженерная графика [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://window.edu.ru/catalog?p_rubr=2.2.75.31.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
знает: - 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

умеет: • 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 ОПОП-П по специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа дисциплины
«ОП.02. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристикаОшибка! Закладка не определена.

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины4

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ4

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины4

2.2. Содержание дисциплины5

2.3. Курсовой проект (работа)Ошибка! Закладка не определена.

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫОшибка! Закладка не определена.

3.1. Материально-техническое обеспечение8

3.2. Учебно-методическое обеспечение8

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ8

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электротехника»: приобретение студентами теоретических знаний и практических умений в области основ электротехники и методов расчета электрических цепей.

Дисциплина «Электротехника» 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 09, ПК 1.1, ПК 1.2	• 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.

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
		Тема 5.1 Пассивные и активные электронные цепи. Фильтры	30	Углубленное изучение темы

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	106	66
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	10	-
Промежуточная аттестация в форме Экзамена	18	-
Всего	134	66

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. Электрическое поле		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2
Тема 1.1	Содержание учебного материала	2	
Проводники и диэлектрики в электрическом поле	1. Электрическое поле и его основные характеристики. Закон Кулона. Диэлектрическая проницаемость. Напряженность и потенциал электрического поля. Эквипотенциальные поверхности.	2	
	2. Электрическая емкость. Конденсаторы. Общая емкость при последовательном, параллельном и смешанном соединении конденсаторов		
Раздел 2. Электрические цепи постоянного тока		24	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2
Тема 2.1	Содержание учебного материала	2	
Простые и сложные электрические цепи постоянного тока	1. Элементы электрических цепей. Электрическое сопротивление. Закон Ома. Измерение потенциалов в электрической цепи. Потенциальная диаграмма. Работа и мощность электрического тока. Режимы работы электрических цепей. Схемы замещения электрических цепей. Последовательное, параллельное и смешанное соединение сопротивлений.	2	
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	4	
Расчет электрических цепей постоянного тока	1. Законы Кирхгофа. Неразветвленные и разветвленные электрические цепи. Расчёты электрических цепей методами узловых и контурных уравнений, эквивалентных сопротивлений (метод свертывания цепи)	2	
	2. Расчёты электрических цепей методами преобразования треугольника и звезды сопротивлений, наложения токов, эквивалентного генератора, контурных токов и узловых потенциалов. Пассивные четырехполюсники.	2	
	Тематика лабораторных работ	18	
	Лабораторная работа №1 «Экспериментальная проверка закона Ома»	2	
	Лабораторная работа №2 «Измерения потенциалов в электрической цепи, построение потенциальной диаграммы»	2	

	Лабораторная работа №3 «Неразветвленная электрическая цепь с переменным сопротивлением приемника энергии»	2	
	Лабораторная работа №4 «Выполнение последовательного и параллельного соединения в схеме из резисторов»	2	
	Лабораторная работа №5 «Изучение смешанного соединения в схеме из 4-х резисторов»	2	
	Лабораторная работа №6 «Изучение законов Кирхгофа для многоконтурных цепей»	2	
	Лабораторная работа №7 «Опытная проверка принципа наложения токов»	2	
	Лабораторная работа №8 «Преобразование треугольника сопротивлений в эквивалентную звезду»	2	
	Лабораторная работа №9 «Проведение опытной проверки метода эквивалентного генератора»	2	
Раздел 3. Магнитное поле		8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	4	
Магнитные цепи	1. Основные параметры, характеризующие магнитное поле. Закон Ампера. Закон Био-Савара. Циркуляция магнитной индукции. Магнитные поля прямого провода, кольцевой и цилиндрической катушек.	2	
	2. Магнитный поток. Магнитное потокоцепление. Индуктивность собственная и взаимная. Магнитные свойства вещества. Напряженность магнитного поля. Закон полного тока. Явление магнитного гистерезиса	2	
Тема 3.2.	Содержание учебного материала	2	
Расчет магнитных цепей	1. Магнитные цепи. Расчет неразветвленной однородной магнитной цепи. Магнитное сопротивление. Расчет неразветвленной неоднородной магнитной цепи. Магнитодвижущая сила. Расчет разветвленной однородной магнитной цепи. Узловые и контурные уравнения магнитной цепи	2	
Тема 3.3.	Содержание учебного материала	2	
Электромагнитная индукция и ЭДС самоиндукции	1. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Силы Лоренца. Взаимодействие сил Лоренца и Кулона. Индуцированная ЭДС. Правило правой руки. ЭДС самоиндукции и взаимной индукции. Принцип действия трансформатора. Вихревые токи. Энергия электрического и магнитного полей.	2	
Раздел 4. Электрические цепи переменного тока		48	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2
Тема 4.1.	Содержание учебного материала	2	
Основные сведения о синусоидальном токе	1. Получение синусоидальной ЭДС. Уравнения и графики синусоидальных величин. Векторные диаграммы. Действующая и средняя величины переменного тока.	2	

соидальном электрическом токе			
Тема 4.2. Элементы и параметры электрических цепей переменного тока.	Содержание учебного материала	4	
	1. Цепи с активным сопротивлением, индуктивностью, емкостью. Графики и векторные диаграммы. Мгновенная, активная и реактивная мощности.	2	
	2. Последовательное и параллельное соединение активного и реактивного сопротивлений в электрической цепи переменного тока.	2	
Тема 4.3. Резонанс в электрических цепях	Содержание учебного материала	6	
	1. Неразветвленная цепь с реальным конденсатором и реальной катушкой. Схемы замещения. Векторные диаграммы напряжений, треугольники сопротивлений и мощностей. Режимы работы цепи.	2	
	2. Резонанс напряжений. Волновое сопротивление. Добротность контура. Цепь с параллельным соединением реального конденсатора и реальной катушкой. Схемы замещения.	2	
	3. Векторные диаграммы токов, треугольники проводимостей и мощностей. Режимы работы цепи. Резонанс токов. Волновая проводимость. Добротность контура.	2	
Тема 4.4. Символический метод расчёта электрических цепей переменного тока.	Содержание учебного материала	6	
	1. Выражения характеристик электрических цепей комплексными числами. Выражение синусоидальных величин комплексными числами. Комплексные сопротивления, проводимости, мощности.	2	
	2. Основные уравнения электрических цепей в комплексной форме. Законы Кирхгофа. Расчёт электрических цепей символическим методом.	2	
	3. Электрические цепи переменного тока с взаимной индуктивностью. Расчет цепей с взаимной индуктивностью.	2	
Тема 4.5. Трёхфазные цепи	Содержание учебного материала	4	
	1. Общие сведения о трёхфазных системах. Получение трёхфазной ЭДС. Соединение звездой при симметричной нагрузке. Фазные и линейные напряжения и токи. Соединение треугольником при симметричной нагрузке. Фазные и линейные напряжения и токи.	2	
	2. Общие сведения о несимметричных трёхфазных цепях. Основные причины появления несимметрии в трёхфазных системах. Трёхфазные несимметричные цепи при соединении источника и приемника звездой. Смещение нейтрали. Роль нулевого прово-	1	

	да.		
	3. Трехфазные несимметричные цепи при соединении приемника треугольником. Переменное, вращающееся электромагнитное поле. Мощность в трёхфазных несимметричных цепях.	1	
Тема 4.6. Переходные процессы в электрических цепях	Содержание учебного материала	2	
	1. Общие сведения о переходных процессах. Причины возникновения переходных процессов. Первый и второй законы коммутации. Включение и отключение катушки индуктивности в электрических цепях постоянного напряжения. Заряд и разряд конденсатора в цепи «RC». Уравнения переходных токов и напряжений. Графики переходных процессов.	2	
	Тематика лабораторных работ	26	
	Лабораторная работа №10 «Исследование цепи переменного тока с идеальной катушкой индуктивности»	2	
	Лабораторная работа №11 «Исследование реальной катушки индуктивности с последовательным соединением элементов схемы замещения»	2	
	Лабораторная работа №12 «Исследование реальной катушки индуктивности с параллельным соединением элементов схемы замещения»	2	
	Лабораторная работа №13 «Исследование реального конденсатора с последовательным соединением элементов схемы замещения»	2	
	Лабораторная работа №14 «Исследование реального конденсатора с параллельным соединением элементов схемы замещения»	2	
	Лабораторная работа №15 «Исследование цепи переменного тока с последовательным соединением активного и реактивного элементов»	2	
	Лабораторная работа №16 «Исследование цепи переменного тока с параллельным соединением активного и реактивного элементов»	2	
	Лабораторная работа №17 «Исследование электрической цепи переменного тока с последовательным соединением катушки индуктивности и конденсатора»	2	
	Лабораторная работа №18 «Исследование электрической цепи переменного тока с параллельным соединением катушки индуктивности и конденсатора»	2	
	Лабораторная работа №19 «Измерение параметров индуктивно связанных катушек»	2	
	Лабораторная работа №20 «Исследование трехфазной цепи при соединении потребителей «звездой».	2	
	Лабораторная работа №21 «Исследование трехфазной цепи при соединении потребителей «треугольником».	2	

	Лабораторная работа №22 «Изучение переходных процессов заряда и разряда конденсатора»	2	
Раздел 5. Электронные пассивные и активные цепи		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2
Тема 5.1.	Содержание учебного материала	2	
Пассивные и активные электронные цепи. Фильтры	1. Общие сведения о пассивных и активных электронных цепях. Фильтры. Типы фильтров. Принцип работы пассивных фильтров. Принцип работы активных фильтров. Применение фильтров в силовых электрических цепях и в радиоэлектронной аппаратуре.	2	
Самостоятельная работа		10	
Промежуточная аттестация экзамен		18	
Всего		134//66	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Электротехники», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Ватаев, А. С. Основы электротехники. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для СПО / А. С. Ватаев, Г. А. Давидчук, А. М. Лебедев. — Саратов: Профобразование, 2022. — 192 с.
2. Гольдштейн, В. Г. Теоретические основы электротехники : задачник для СПО / В. Г. Гольдштейн, В. М. Мякишев, М. С. Жеваев. — Саратов : Профобразование, 2022. — 266 с.
3. Шошин, Е. Л. Электроника и схемотехника : учебное пособие для СПО / Е. Л. Шошин. — Саратов: Профобразование, 2022. — 125 с.
4. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07727-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451224>
5. Лунин, В. П. Электротехника и электроника в 3 т. Том 1. Электрические и магнитные цепи : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03752-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453929>
6. Электротехника и электроника в 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические измерения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов, Е. А. Куликова, П. С. Культиасов, В. П. Лунин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03756-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453882>
7. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование: базовые основы : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04256-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453824>
8. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 374 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04339-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453821>

3.2.2. Основные электронные издания

1. Сильвашко, С. А. Основы электротехники : учебное пособие для СПО / С. А. Сильвашко. — Саратов : Профобразование, 2020. — 209 с. — ISBN 978-5-4488-0671-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92141>
2. Блохин, А. В. Электротехника : учебное пособие для СПО / А. В. Блохин ; под редакцией Ф. Н. Сарапулова. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 184 с. — ISBN 978-5-4488-0410-6, 978-5-7996-2898-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87912>
3. Ватаев, А. С. Основы электротехники. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для СПО / А. С. Ватаев, Г. А. Давидчук, А. М. Лебедев. — Саратов,

Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 192 с. — ISBN 978-5-4488-0870-8, 978-5-4497-0629-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/96967>

4. Шошин, Е. Л. Электроника и схемотехника : учебное пособие для СПО / Е. Л. Шошин. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-0840-1, 978-5-4497-0538-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/94932>

5. Дементьев, Ю. Н. Электротехника и электроника. Электрический привод : учебное пособие для СПО / Ю. Н. Дементьев, А. Ю. Чернышев, И. А. Чернышев ; под редакцией Р. Ф. Бекишев. — Саратов : Профобразование, 2017. — 223 с. — ISBN 978-5-4488-0144-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/66403>

6. Трубникова, В. Н. Электротехника и электроника. Электрические цепи : учебное пособие для СПО / В. Н. Трубникова. — Саратов : Профобразование, 2020. — 137 с. — ISBN 978-5-4488-0718-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92216>

3.2.3. Дополнительные источники

1.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	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 лабораторных 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	Оценка выполнения лабораторных работ Оценка выполнения самостоятельной работы

	расчет электрических цепей; • обоснованность выбора • применения методов и способов решения профессиональных задач.	Экзамен
--	---	---------

Приложение 2.10
к ОПОП-П по специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа дисциплины
«ОП.03. МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристикаОшибка! Закладка не определена.

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины4

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ4

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины4

2.2. Содержание дисциплины5

2.3. Курсовой проект (работа)Ошибка! Закладка не определена.

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫОшибка! Закладка не определена.

3.1. Материально-техническое обеспечение8

3.2. Учебно-методическое обеспечение8

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ8

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»: формирование основ метрологии и стандартизации.

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» 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 07, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	руководствоваться требованиями нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов	основные понятия метрологии, стандартизации и сертификации
		документацию систем стандартов качества
		основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.

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	56	12
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в <i>форме ДЗ</i>	-	-
Всего	60	12

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. Основы метрологии		26/6	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
Тема 1.1. Основные термины и определения метрологии	Содержание учебного материала	2	
	1. 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)	2	
Тема 1.2. Основы техники измерений и средства измерений	Содержание учебного материала	6	
	1. Воспроизведение и хранение информации о размерах единиц физических величин	2	
	2. Виды и методы измерений. Метрологические характеристики средств измерений.	2	
	Тематика практических занятий	2	
	Практическая работа №1 «Анализ технической документацией на средства измерения и определение по ней основных классификационных признаков и нормируемых метрологических характеристик»	2	
Тема 1.3. Организационно-правовые основы обеспечения единства измерений	Содержание учебного материала	4	
	1. Законодательство РФ в области обеспечения единства измерений. Национальная система обеспечения единства измерений.	2	
	Тематика практических занятий	2	
	Практическая работа №2 «Анализ Закона РФ «Об обеспечении единства измерений». Решение ситуационных задач»	2	
Раздел 2. Основы стандартизации		24/6	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
Тема 2.1. Методы и формы стандартизации	Содержание учебного материала	2	
	1. Цели и принципы стандартизации. Стандартизация и качество продукции.	2	
Тема 2.2. Стандартизации в РФ.	Содержание учебного материала	8	
	1. Виды стандартов. Правовые основы, задачи и организация государственного надзора в области стандартизации.	2	
	2. Стандартизация в областях электротехники и электроники. Кодирование технико-экономической информации.	2	

	Тематика практических занятий	4	
	Практическая работа №3 «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»	2	
	Практическая работа №4 «Изучение технико-экономического кодирования промышленной продукции»	2	
Тема 2.3. Международная стандартизация	Содержание учебного материала	2	
	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)	2	
Раздел 3. Основы сертификации		10	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
Тема 3.1. Системы сертификации	Содержание учебного материала	2	
	1. Цели и объекты сертификации. Органы сертификации. Системы сертификации. Научные и методические основы построения систем сертификации продукции.	2	
Тема 3.2. Проведение сертификации	Содержание учебного материала	8	
	1. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Взаимоотношения субъектов сертификации. Сертификация импортируемой продукции.	2	
	2. Международная сертификация. Международная система МЭК по сертификации изделий электронной техники	2	
	Тематика практических занятий	4	
	Практическая работа №5 «Составление алгоритма сертификации продукции или услуг»	2	
	Практическая работа №6 «Анализ реального сертификата соответствия»	2	
Самостоятельная работа		4	
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет		2	
Всего:		60/12	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Сергеев, А. Г. Метрология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04313-6. — URL : <https://urait.ru/bcode/451049>
2. Латышенко, К. П. Метрология и измерительная техника. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко, С. А. Гарелина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 186 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07352-2. — URL : <https://urait.ru/bcode/452421>
3. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10236-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/456497>
4. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 481 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10238-3. — URL : <https://urait.ru/bcode/456498>
5. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 3. Сертификация : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 132 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10239-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/456501>
6. Атрошенко, Ю. К. Метрология, стандартизация и сертификация. Сборник лабораторных и практических работ : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. К. Атрошенко, Е. В. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07981-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/455802>
7. Третьяк, Л. Н. Метрология, стандартизация и сертификация: взаимозаменяемость : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Третьяк, А. С. Вольнов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10811-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/454892>
8. Метрология. Теория измерений : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Мещеряков, Е. А. Бадеева, Е. В. Шалобаев ; под общей редакцией Т. И. Мурашкиной. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08652-2. — URL : <https://urait.ru/bcode/437560>

3.2.2. Основные электронные издания

1. Метрология. Режим доступа: <http://metrologiya.ru>.
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. РМГ 29-2013 Государственная система обеспечения единства измерений. Метрология. Основные термины и определения.

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

1. 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

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знания: - основных понятий метрологии, стандартизации и сертификации; - документации систем стандартов качества; - основных положений систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.	- точность толкования понятий метрологии, стандартизации и сертификации; - грамотность использования документации систем стандартов качества; - точность толкования основных положений систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.	Тестовый контроль по выбранной тематике Выполненные индивидуальные исследования Дифференцированный зачет
Умения: руководствоваться требованиями нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	обоснованность использования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	Оценка результатов выполнения практических заданий, Дифференцированный зачет

Приложение 2.11
к ОПОП-П по специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа дисциплины
«ОП.04. ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристикаОшибка! Закладка не определена.

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины4

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ4

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины4

2.2. Содержание дисциплины5

2.3. Курсовой проект (работа)Ошибка! Закладка не определена.

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫОшибка! Закладка не определена.

3.1. Материально-техническое обеспечение8

3.2. Учебно-методическое обеспечение8

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ8

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Экономика организации»: формировать основы организации производственного и технологического процесса, материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их использования.

Дисциплина «Экономика организации» 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 03, ОК 05, ОК 07	находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации	основы организации производственного и технологического процесса
	считать себестоимость продукции организации	материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их использования
	прогнозировать спрос на продукцию организации	механизмы ценообразования на продукцию (услуги)
		формы оплаты труда в современных условиях

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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	56	16
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	18	-
Всего	78	16

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. Организация и ее отраслевые особенности		10/4	ОК 03, ОК 05, ОК 07
Тема 1.1. Организация в системе рыночной экономики	Содержание учебного материала	4	
	1. Организация: понятие и классификация. Организационно-правовые формы организаций. Организация в системе рыночной экономики. Формы организации производства, экономическая эффективность. Предпринимательская деятельность: сущность, виды.	4	
Тема 1.2. Производственный и технологический процессы	Содержание учебного материала	6	
	1. Типы производства, их технико-экономическая характеристика. Влияние типа производства на методы его организации. Производственная структура организации (предприятия), факторы ее определяющие.	2	
	2. 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.	4	
Раздел 2. Экономические ресурсы организации		22/4	ОК 03, ОК 05, ОК 07
Тема 2.1. Основные и оборотные средства	Содержание учебного материала	10	
	1. Классификация и структура промышленно-производственных основных средств. Оценка основных средств, износ и амортизация. Показатели эффективности использования основных средств. Оборотные средства, понятие, состав, структура, классификация. Кругооборот оборотных средств.	2	
	Тематика практических занятий	8	
	Практическая работа №1 «Расчет показателей использования основных средств. Расчет показателей использования оборотных фондов и оборотных средств»	4	
	Практическая работа №2 «Расчет производственной мощности предприятия»	4	
Тема 2.2. Трудовые ресурсы. Организация, нормирование и оплата труда	Содержание учебного материала	12	
	1. 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.	4	
	Тематика практических занятий	8	

	Практическая работа №3 «Расчет и анализ показателей производительности труда, нормы времени, норма выработки»	4	ОК 03, ОК 05, ОК 07
	Практическая работа №4 «Расчет заработной платы отдельных категорий работающих»	4	
Раздел 3. Себестоимость, цена и рентабельность – основные показатели деятельности организации		28/4	
Тема 3.1. Себестоимость продукции	Содержание учебного материала	6	
	Понятие о себестоимости продукции, работ, услуг. Классификацию затрат себестоимости. Виды себестоимости продукции: цеховая, производственная, полная. Факторы и пути снижения себестоимости.	2	
	Тематика практических занятий	4	
	Практическая работа №5 «Составление калькуляции изделия, сметы затрат»	4	
Тема 3.2. Ценообразование в рыночной экономике	Содержание учебного материала	8	
	1. Сущность и функции цены как экономической категории. Система цен и их классификация. Факторы, влияющие на уровень цен. Ценовая конкуренция. Антимонопольное законодательство.	4	
	Тематика практических занятий	4	
	Практическая работа №6 «Определение цены и стоимости товара»	4	
Тема 3.3. Прибыль и рентабельность Планирование деятельности организации.	Содержание учебного материала	8	
	1. 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.	4	
	Тематика практических занятий	4	
	Практическая работа №7 «Расчет прибыли и рентабельности предприятия и продукции»	4	
Тема 3.4. Бизнес-планирование	Содержание учебного материала	4	
	1. Основные принципы планирования. Элементы планирования: прогнозирование, постановка задач; корректировка планов, выработка конкретных установок в распределении принятых решений на низшие звенья. Бизнес-план как одна из основных форм внутрифирменного планирования. Типы бизнес-планов. Структура бизнес-плана, прогнозирование спроса на продукцию организации	2	
	Тематика практических занятий	2	
	Практическая работа №8 «Составление бизнес-плана»	2	
	Самостоятельная работа	4	
Промежуточная аттестация экзамен		18	
Всего		78/16	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Барышникова, Н. А. Экономика организации : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. А. Барышникова, Т. А. Матеуш, М. Г. Миронов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12885-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/466584>
2. Гарнов, А. П. Экономика предприятия / А. П. Гарнов, Е. А. Хлевная, А. В. Мыльник. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 303 с. — ISBN 978-5-9916-3468-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/426184>
3. Экономика организации : учебник для среднего профессионального образования / Е. Н. Ключкова, В. И. Кузнецов, Т. Е. Платонова, Е. С. Дарда ; под редакцией Е. Н. Ключковой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 382 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13799-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/466902>
4. Организация производства : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. С. Леонтьева [и др.] ; под редакцией Л. С. Леонтьевой, В. И. Кузнецова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 305 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00820-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452976>
5. Коршунов, В. В. Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Коршунов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 347 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11833-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/446257>
6. Мокий, М. С. Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. С. Мокий, О. В. Азоева, В. С. Ивановский ; под редакцией М. С. Мокия. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 297 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13970-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467403>
7. Шимко, П. Д. Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / П. Д. Шимко. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 240 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01315-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451158>

3.2.2. Основные электронные издания

3.2.3. Дополнительные источники

1. Гражданский кодекс РФ.
2. Основы экономики. Микроэкономика : учебник для среднего профессионального образования / Г. А. Родина [и др.] ; под редакцией Г. А. Родиной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 330 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10688-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450923>
3. Налоговый кодекс РФ.
4. Трудовой кодекс РФ.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знания: – основ организации производственного и технологического процесса; – материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов отрасли и организации, показателей их использования; – механизмов ценообразования на продукцию (услуги); – форм оплаты труда в современных условиях;	– четкость и правильность ответов на вопросы; – логика изложения материала; – ясность и аргументированность изложения собственного мнения	Тестовый контроль по выбранной тематике Экзамен
Умения: – находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации; – выполнять расчет себестоимости продукции организации; – прогнозировать спрос на продукцию организации.	– полнота и грамотность использования информации для технико-экономического обоснования деятельности организации; – способность точно и быстро производить расчеты себестоимости продукции; – обоснованность выбора – применения методов и способов решения профессиональных задач.	Оценка результатов выполнения практических заданий, Экзамен

Приложение 2.12
к ОПОП-П по специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа дисциплины
«ОП.05. ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- 1. Общая характеристика**Ошибка! Закладка не определена.
 - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы4
 - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины4
- 2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ**4
 - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины4
 - 2.2. Содержание дисциплины5
 - 2.3. Курсовой проект (работа)Ошибка! Закладка не определена.
- 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ**Ошибка! Закладка не определена.
 - 3.1. Материально-техническое обеспечение8
 - 3.2. Учебно-методическое обеспечение8
- 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ**8

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электронная техника»: формировать умения определять, анализировать основные параметры электронных устройств

Дисциплина «Электронная техника» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 08 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2	определять и анализировать основные параметры электронных схем	сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах: электронно-дырочный р-п переход, контакт металл-полупроводник, переход Шотки, эффект Гана, диодный эффект и др.
	определять работоспособность устройств электронной техники	устройство, основные параметры, схемы включения электронных приборов и принципы построения электронных схем
	производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам.	типовые узлы и устройства электронной техники

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
		Тема 4.2. Схемотехника усилительных устройств	6	АО «ФНПЦ «ННИИРТ» закрепление и отработка полученных умений и навыков
		Тема 4.2. Схемотехника усилительных устройств	4	
		Тема 2. 5 Оптоэлектронные приборы	4	
			34	

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	94	30
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	8	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	9	-
Всего	111	30

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. Физические основы полупроводниковых приборов		6	ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 08 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
Тема 1.1. Электрофизические свойства полупроводников	Содержание учебного материала	2	
	1. Зонная теория твердого тела. Зонные диаграммы диэлектрика, полупроводника, проводника. Энергетические диаграммы состояния электрона в твердом теле. Понятие функции распределения Ферми и уровня Ферми	2	
	2. 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. Виды примесей, зависимость проводимости примесных полупроводников от температуры. Токи в полупроводниках. Механизмы их возникновения		
Тема 1.2. Контактные и поверхностные явления в полупроводниках	Содержание учебного материала	4	
	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	2	
	2. Температурные и частотные свойства р-п перехода. Влияние температуры на ВАХ р-п перехода. Барьерная и диффузионная емкость р-п перехода, их влияние на частотные свойства р-п перехода. Гетеропереходы. Контакт металл-полупроводник переход Шотки. Свойства. Применение. Поверхностные явления в полупроводниках.		
	Тематика лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа №1 «Исследование ВАХ р-п перехода»	2	
Раздел 2. Полупроводниковые приборы		28	ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 08 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
Тема 2.1. Полупроводниковые диоды	Содержание учебного материала	6	
	1.Общие сведения. Основные типы. Классификация, маркировка основных типов полупроводниковых диодов. Характеристики и параметры выпрямительных диодов, стабилитронов, варикапов. Диоды Шотки. Области применения Характеристики и параметры импульсивных, высокочастотных (ВЧ) и сверхвысокочастот-	2	

	ных (СВЧ) диодов, туннельных диоды. Диоды Ганна. Области применения	
	Тематика лабораторных работ	4
	Лабораторная работа №2 «Исследование выпрямительных диодов»	2
	Лабораторная работа №3 «Исследование стабилитрона»	2
Тема 2.2. Биполярные транзисторы	Содержание учебного материала	4
	1. Биполярные транзисторы. Классификация. Типы структур. Устройство, работа, обозначение. Основные способы включения (ОБ, ОЭ, ОК), особенности и характеристики этих схем включения. Входные и выходные статические характеристики.	2
	2.Динамический режим работы транзистора. Температурные и частотные свойства биполярного транзистора. Импульсный режим работы транзистора. Собственные шумы биполярного транзистора	
	Тематика лабораторных работ	4
	Лабораторная работа №4 «Исследование биполярного транзистора, включенного по схеме с ОЭ»	2
	Лабораторная работа №5 «Исследование биполярного транзистора, включенного по схеме с ОБ»	
Тема 2.3. Полевые (униполярные) транзисторы	Содержание	6
	1.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.	2
	2.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.	
	Тематика лабораторных работ	
	Лабораторная работа №6 «Исследование полевого транзистора с управляющим переходом по схеме с общим затвором (ОЗ)»	2
	Лабораторная работа №7 «Исследование полевого транзистора МДП – структуры»	2
	Тема 2. 4 Тиристоры	Содержание
Общие сведения. Устройство и режим работы. Основные физические процессы. Принцип действия, параметры, особенности ВАХ. Схемы включения различных типов тиристоров и особенности их работы. Условное графическое изображение и маркировка. Области применения.		2
Тематика лабораторных работ		2
Лабораторная работа №8 «Исследование тиристора»		2

Тема 2.5 Оптоэлектронные приборы	Содержание	8	
	1.Фотоприемники. Оптические и фотоэлектрические явления в полупроводниках: Классификация. Фоторезистор, фотодиод, фототранзистор, фототиристор. Устройство. Характеристики и параметры. Принцип работы. Применение. Обозначение	2	
	2.Светодиоды. Устройство. Характеристики и параметры. Применение. Обозначение. Оптроны. Структурная схема оптронов. Разновидности оптронов. Принцип работы. Параметры и характеристики. Обозначение		
	Тематик лабораторных работ	6	
	Лабораторная работа №9 «Исследование фотодиода»	2	
	Лабораторная работа №10 «Исследование светодиода»	2	
	Лабораторная работа №11 «Исследование оптрона»	2	
Раздел 3. Электровакуумные приборы. Устройства отображения информации		10	ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 08 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
Тема 3.1. Общие сведения об электровакуумных приборах. Электронные лампы	Содержание учебного материала	2	
	1.Классификация электровакуумных приборов. Электронная эмиссия, виды эмиссии. Модель прибора вакуумной электроники. Электронные лампы. Вакуумный диод, триод, многоэлектродные лампы. Электровакуумные лампы. Обозначение. Устройство. Принцип работы. Параметры и характеристики. Понятие динаatronного эффекта. Области применения	2	
Тема 3.2. Электронно-лучевые приборы	Содержание учебного атериала	2	
	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	2	
Тема 3.3. Ионные приборы (газоразрядные приборы)	Содержание учебного материала	2	
	Виды разрядов в газах. Вольт – амперная характеристика (ВАХ) газового разряда. Классификация ионных приборов Применение ионных приборов	2	
Тема 3.4. Устройства отображения информации (УОИ)	Содержание учебного материала	4	
	1.Классификация. Основные параметры устройств отображения информации.	2	
	2.Жидкокристаллические (ЖК или LCD) -мониторы. Устройство. Технические характеристики. Достоинства и недостатки типов матриц. Плазменные, светодиодные: LED OLED-индикаторы. Устройство и принцип работы. Применение.		
	Тематика лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа №11 «Исследование ЖК индикатора»	2	
Раздел 4. Аналоговая схемотехника		24	ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 08
Тема 4.1. Элек-	Содержание учебного материала	2	

тронные усилители. Основные свойства	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	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
Тема 4.2. Схемотехника усилительных устройств	Содержание учебного материала	8	
	1.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: А, В, АВ, С, D. Усилительные каскады на биполярном и полевом транзисторах схемы, назначение элементов, сравнительный анализ.	2	
	2.Усилители мощности. Основные требования к усилителям мощности. Схемы построения усилителей мощности. Многокаскадные усилители.		
	Тематика лабораторных работ	6	
	Лабораторная работа №12 «Исследование каскада усиления на биполярном транзисторе»	2	
	Лабораторная работа №13 «Исследование усилителя напряжения звуковой частоты»	2	
	Лабораторная работа №14 «Исследование двухтактного бестрансформаторного усилителя мощности»	2	
Тема 4.3. Усилители постоянного тока (УПТ)	Содержание учебного материала	8	
	1.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	2	
	2.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.		
	Тематика лабораторных работ	6	
	Лабораторная работа №15 «Исследование УПТ»	2	
	Лабораторная работа №16 «Суммирование напряжения на ОУ»	2	
Тема 4.4. Специальные виды усилителей	Содержание учебного материала	2	
	1.Широкополосные усилители. Основные требования к ним. Схема коррекции амплитудочастотной характеристики (АЧХ) и переходной характеристики. Повторители напряжения. Назначение. Принципиальная схема полевого и биполярного транзисторов. Основные особенности. Избирательные и резонансные усилители. Особенности схемотехники.	2	
Тема 4.5. Генераторы гармо-	Содержание учебного материала	4	
	1.Генераторы напряжения синусоидальные, Основные типы: RC-, LC- генераторы, мостовой	2	

нических колеба- ний	генератор Вина, кварцевык генераторы, фазовый генератор		ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 08 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
	Тематика лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа №18 «Исследование RC – генераторов»	2	
Раздел 5. Импульсные устройства. Цифровые устройства. Общие понятия		8	ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 08 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
Тема 5.1. Элек- тронные ключи и формирователи им- пульсов	Содержание учебного материала	2	
	1.Общая характеристика импульсные устройств, параметры импульсных сигналов. Электронные ключи. Типы. Транзисторные ключи. Методы повышения бвстродействия электронных ключей.	2	
	2.Формирование импульсов. Ограничители аамплитуды сигналов. Триггеры как бистабиль- ные ключи и формирователи импульвов. Схемы. Применение.		
Тема 5.2. Генераторы им- пульсных сигналов	Содержание учебного материала	4	
	1.Классификация импульсных генераторов. Принципы построения и работы основных типов импульсных генераторов.	2	
	Тематика лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа №19 «Исследование работы мультивибратора»	2	
Тема 5.3. Цифровые устрой- ства. Общие понятия.	Содержание учебного материала	2	
	1.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		8	ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 08 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
Тема 6.1 Основные понятия об источниках пи- тания (ИП)	Содержание учебного материала	4	
	1.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	2	
	Тематика лабораторных работ		
	Лабораторная работа №20 «Исследование мостового выпрямителя»	2	
Тема 6.2. Стабили- заторы напряжения и тока	Содержание учебного материала	4	
	1.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.	2	
	Тематика лабораторных работ		
	Лабораторная работа №21 «Исследование компенсационного стабилизатора напряжения»	2	
Промежуточная аттестация экзамен		9	
Всего		111/30	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Электронной техники», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Миловзоров, О. В. Основы электроники : учебник для среднего профессионального образования / О. В. Миловзоров, И. Г. Панков. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03249-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450911>

2. Штыков, В. В. Введение в радиоэлектронику : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Штыков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 228 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09209-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452288>

3. Нефедов, В. И. Радиотехнические цепи и сигналы : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Нефедов, А. С. Сигов ; под редакцией В. И. Нефедова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 266 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03409-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451175>

4. Штыков, В. В. Введение в радиоэлектронику : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Штыков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 228 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09209-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452288>

3.2.2. Основные электронные издания

1. Хамадулин, Э. Ф. Основы радиоэлектроники: методы и средства измерений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Э. Ф. Хамадулин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 365 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10396-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456592>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: • сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах: электронно-дырочный (р-п) переход, контакт металл-полупроводник, переход Шотки, эффект Гана, диатронный эффект и др.; • устройство, основные параметры, схемы включения электронных приборов и принципы построения электронных схем; • типовые узлы и устройства электронной техники.	• правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты; • глубина понимания особенностей физических процессов, принципов построения и работы, применения электронных приборов и устройств; • глубина понимания устройства, основных параметров, схем включения электронных приборов и принципов построения электронных схем;	Тестирование Анализ результатов выполнения самостоятельной работы экзамен

	• оптимальность применения типовых узлов и устройств электронной техники	
Умеет: • определять и анализировать основные параметры электронных схем; • определять работоспособность устройств электронной техники; • производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам.	• Точность и грамотность определения и анализа основных параметры электронных схем и оценки работоспособности устройств электронной техники; • Быстрота и техническая грамотность подбора элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам • Скорость ориентации в разделах справочной литературе	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при защите лабораторных работ, тестирования, проверочных работ и др. видов текущего контроля, экзамен

Приложение 2.13
к ОПОП-П по специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа дисциплины
«ОП.06 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ, ЭЛЕКТРОРАДИОМАТЕРИАЛЫ И РАДИОКОМПОНЕНТЫ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристикаОшибка! Закладка не определена.

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины4

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ4

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины4

2.2. Содержание дисциплины5

2.3. Курсовой проект (работа)Ошибка! Закладка не определена.

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫОшибка! Закладка не определена.

3.1. Материально-техническое обеспечение8

3.2. Учебно-методическое обеспечение8

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ8

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ, ЭЛЕКТРОРАДИОМАТЕРИАЛЫ И РАДИОКОМ- ПОНЕНТЫ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты»: формировать умения классифицировать материалы по составу, свойствам и техническому назначению, параметрам и характеристикам типовых радиокомпонентов

Дисциплина «Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты» 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 04, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2	- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в радиоэлектронных устройствах - подбирать по справочным материалам радиокомпоненты для электронных устройств.	- 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.

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	38	16
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме ДЗ	-	-
Всего	40	16

2.2. Содержание 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. Основы материаловедения		2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
Тема 1.1. Строение и свойства материалов	Содержание учебного материала	2	
	1. Общие сведения о строении материалов. Классификация материалов по составу, свойствам и техническому назначению. Основные механические, химические и электрические свойства применяемых в электронной технике материалов	2	
Раздел 2. Электрорадиоматериалы		12	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
Тема 2.1. Проводниковые материалы	Содержание учебного материала	4	
	Физическая природа электропроводности металлов и сплавов. Классификация проводниковых материалов. Основные свойства и характеристики проводниковых материалов. Благородные металлы. Тугоплавкие металлы. Металлы различного применения. Материалы высокого сопротивления. Контактные материалы. Припой.	2	
	Тематика практических занятий	2	
	Практическая работа №1 «Проведение сравнительного анализа проводниковых материалов для конкретного применения в радиоэлектронном устройстве»	2	
Тема 2.2. Полупроводниковые материалы	Содержание учебного материала	4	
	1. Свойства полупроводников Простые и сложные полупроводники. Получение и применение полупроводниковых материалов	2	
	Тематика практических занятий	2	
	Практическая работа №2 «Проведение сравнительного анализа полупроводниковых материалов для конкретного применения в радиоэлектронном устройстве».	2	
Тема 2.3. Диэлектрические материалы	Содержание учебного материала	2	
	1. Свойства, классификация и область применения диэлектрических материалов. Электропроводность диэлектриков. Твердые органические диэлектрики. Твердые неоргани-	2	

	ческие диэлектрики. Активные диэлектрики.		
Тема 2.4.	Содержание учебного материала	2	
Магнитные материалы	1. Основные характеристики магнитных материалов. Классификация магнитных материалов. Магнитотвердые и магнитомягкие материалы. Магнитные материалы специального назначения.	2	
Раздел 3 Радиокomпоненты, применяемые при производстве радиоэлектронных приборов и устройств.		24	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	4	
Резисторы	1. Назначение резисторов. Классификация резисторов. Конструкции резисторов. Параметры резисторов. Система обозначений и маркировки резисторов.	2	
	Тематика практических занятий	2	
	Практическая работа №3 «Исследование резистора»	2	
Тема 3.2. Конденсаторы	Содержание учебного материала	4	
	1. Назначение конденсаторов. Классификация и конструкции конденсаторов. Параметры конденсаторов. Разновидности конденсаторов. Система обозначений и маркировки конденсаторов.	2	
	Тематика практических занятий	2	
	Практическая работа №4 «Исследование конденсатора»	2	
Тема 3.3.	Содержание учебного материала	2	
Катушки индуктивности	1. Назначение катушек индуктивности. Конструкции катушек индуктивности. Разновидности катушек индуктивности.	2	
Тема 3.4.	Содержание учебного материала	4	
Трансформаторы	1. Назначение трансформаторов. Принцип действия трансформатора. Основные характеристики.	2	
	Тематика практических занятий	2	
	Практическая работа №5 «Исследование трансформатора»	2	
Тема 3.5.	Содержание учебного материала	4	
Полупроводниковые диоды	1. Устройство полупроводниковых диодов. Разновидности полупроводниковых диодов и их применение. Система обозначений, цветовая маркировка полупроводниковых диодов	2	
	Тематика практических занятий	2	
	Практическая работа №6 «Исследование полупроводникового диода»	2	
Тема 3.6. Транзисторы	Содержание учебного материала	6	
	1 Устройство и принцип действия транзистора. Разновидности биполярных транзисторов	2	

	ров. Система обозначений. Полевые транзисторы.		
	Тематика практических занятий	4	
	Практическая работа №7 «Исследование транзисторов».	2	
	Практическая работа №8 «Подбор по справочным материалам радиокомпонентов для конкретного электронного устройства.»	2	
Промежуточная аттестация ДЗ		2	
Всего		40/16	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Бондаренко, Г. Г. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 329 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08682-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/451279>
2. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов [и др.] ; под редакцией Г. П. Фетисова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 386 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09896-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456355>
3. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов [и др.] ; под редакцией Г. П. Фетисова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09897-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456356>
4. Плошкин, В. В. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Плошкин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 463 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02459-3. — URL : <https://urait.ru/bcode/451280>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Асадулина, Е. Ю. Сопротивление материалов : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 279 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02803-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/448224>
2. Кривошапко, С. Н. Сопротивление материалов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Н. Кривошапко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 397 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03862-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/452613>
3. Атапин, В. Г. Сопротивление материалов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Г. Атапин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09059-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/453899>
4. Макаров, Е. Г. Сопротивление материалов с использованием вычислительных комплексов : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Г. Макаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 413 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01773-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/453502>
5. Атапин, В. Г. Сопротивление материалов. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Атапин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04128-6. — URL : <https://urait.ru/bcode/453898>
6. Асадулина, Е. Ю. Сопротивление материалов. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 158 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04577-2. — URL : <https://urait.ru/bcode/453460>

7. Кривошапко, С. Н. Сопротивление материалов. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. Н. Кривошапко, В. А. Копнов. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 353 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8043-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/452271>

8. Минин, Л. С. Сопротивление материалов. Расчетные и тестовые задания : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. С. Минин, Ю. П. Самсонов, В. Е. Хроматов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09291-2. — URL : <https://urait.ru/bcode/453911>

9. Атапин, В. Г. Сопротивление материалов. Сборник заданий с примерами их решений : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Атапин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 151 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04135-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/453900>

10. Сопротивление материалов: лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Кислов [и др.] ; под научной редакцией А. А. Полякова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 130 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09943-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/453371>

11. Штыков, В. В. Введение в радиоэлектронику : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Штыков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 228 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09209-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL : <https://urait.ru/bcode/452288>

12. Материаловедение: Учебное пособие / В.А. Стуканов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. ЭБС «ZNANIUM».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: • 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	• глубина понимания общей классификации материалов; • аргументированность обоснования выбора материалов с учетом их основных механических, химических и электрических свойств; • глубина понимания физической природы электропроводности различных материалов; • аргументированность выбора электрорадиоматериалов; • аргументированность выбора компонентов в зависимости от их параметров и характеристик.	Тестирование Результаты самостоятельных исследований Дифференцированный зачет

и физически регулируемых компонентов (элементарные цепи): конденсаторов, резисторов, катушек индуктивности, трансформаторов.		
Умеет: • выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в радиоэлектронных устройствах; • подбирать по справочным материалам радиокомпоненты для электронных устройств;	• обоснованность и быстрота выбора материалов для конкретного применения в радиоэлектронных устройствах; • обоснованность и быстрота подбора по справочным материалам радиокомпонентов для электронных устройств.	Экспертная оценка результатов деятельности студентов на практических занятиях, проверочных работ и др. видов текущего контроля, дифференцированный зачет

Приложение 2.14
к ОПОП-П по специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа дисциплины
«ОП.07. ЦИФРОВАЯ СХЕМОТЕХНИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристикаОшибка! Закладка не определена.

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины4

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ4

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины4

2.2. Содержание дисциплины5

2.3. Курсовой проект (работа)Ошибка! Закладка не определена.

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫОшибка! Закладка не определена.

3.1. Материально-техническое обеспечение8

3.2. Учебно-методическое обеспечение8

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ8

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЦИФРОВАЯ СХЕМОТЕХНИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Цифровая схемотехника»: формировать основные методы цифровой обработки сигналов, проводить исследования типовых схем цифровой электроники.

Дисциплина «Цифровая схемотехника» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2	производить выбор элементной базы для проектирования цифровых схем	классификацию и способы описания цифровых устройств
	производить синтез и анализ цифровых схем	принципы действия цифровых устройств комбинационного и последовательного типа
	проводить исследование типовых схем цифровой электроники	основные методы цифровой обработки сигналов
	выполнять упрощение логических схем.	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
		Тема 1.2. Машинные коды и операции с ними	4	АО «ФНПЦ «ННИИРТ» углубление полученных умений и знаний
		Тема 2.1. Основные понятия алгебры логики	4	АО «ФНПЦ «ННИИРТ» углубление полученных умений и знаний
		Тема 3.1. Цифровые устройства комбинационного типа	12	АО «ФНПЦ «ННИИРТ» углубление полученных умений и знаний
		Тема 3.2. Последовательностные цифровые устройства	10	АО «ФНПЦ «ННИИРТ» углубление полученных умений и знаний

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	84	50
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	9	-
Всего	99	50

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раз- делов 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. Арифметические основы теории цифровых устройств		8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 1.1. Формы представления числовой информации в цифровых устрой- ствах	Содержание учебного материала	4	
	1.Общие сведения о системах счисления. Системы счисления, применяемые ЭВМ. Десятичная, двоичная, двоично-десятичная, восьмеричная, шестнадцате- ричная системы счисления.	2	
	2.Формы представления чисел. Форматы данных. Представление чисел в фор- мах с плавающей запятой и фиксированной запятой		
	Тематика практических занятий	2	
	Практическая работа №1 «Перевод чисел из одной системы счисления в дру- гую»	2	
Тема 1.2. Машинные коды и операции с ними	Содержание учебного материала	4	
	1.Понятие бита, байта. Представление чисел с фиксированной и плавающей за- пятой. Представление чисел в прямом, обратном и дополнительном кодах. Ко- дирование отрицательных чисел	2	
	2.Сложение, вычитание и умножение двоичных чисел с фиксированной запятой в прямом, обратном и дополнительном кодах		
	Тематика практических занятий	2	
	Практическая работа №2 «Арифметические действия с двоичными числами»	2	
Раздел 2. Логические основы цифровой схемотехники		12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 2.1. Основные понятия алгебры логики	Содержание учебного материала	6	
	1.Логические константы и переменные. Элементарные логические функции. Операции булевой алгебры. Способы записи функций алгебры логики	2	
	2.Тождества и законы алгебры логики. Формы представления функций алгебры логики		

	Минимизация логических функций. Цели минимизации. Общие принципы и способы минимизации		
	Тематика практических занятий	4	
	Практическая работа №3 «Построение схем и таблиц истинности для заданных логических функций»	2	
	Практическая работа №4 «Выполнение минимизации логической функции по заданному способу минимизации»	2	
Тема 2.2. Логические элементы и схемы	Содержание учебного материала	4	
	1.Понятие логического элемента. Основные логические элементы. Условные графические обозначения. Принцип двойственности. Логическое устройство. Понятие о функционально полной системе логических элементов(базисе)	2	
	2. Способы представления логических переменных электрическими сигналами. Потенциальный и импульсный способы представления логических переменных. Понятие положительной и отрицательной логики		
	Тематика практических занятий	2	
	Практическая работа №5 «Построение логических схем в заданном базисе»	2	
Тема 2.3. Классификация и схемотехника основных типов базовых логических элементов	Содержание учебного материала	2	
	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 Шоттки, И ² Л- интегро- инжекционная логика, КМОП – логика – комплементарная МОП - структура. Основные характеристики и параметры. Применение	2	
Раздел 3. Цифровые устройства		28	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1 – ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2
Тема 3.1. Цифровые устройства комбинационного типа	Содержание учебного материала	14	
	1.Шифраторы и дешифраторы. Назначение. Принципы построения. Емкость шифратора и дешифратора. Форматы входного кода. Основные типы.Условное графическое обозначение		
	2.Мультиплексоры и демультиплексоры. Назначение. Принцип построения и функционирования мультиплексоров и демультиплексоров. Мультиплексорное и демультиплексорное дерево. Таблица истинности процесса функционирования мультиплексоров и демуль-		

	типлексов. Условное графическое обозначение мультиплексов и демультимплексов	4	
	3.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.		
	4.Программируемые логические структуры. Общие сведения. Организация программируемой логической матрицы (ПЛМ). Программируемые матрицы логики.		
	Тематика лабораторных работ	6	
	Лабораторная работа №1 «Исследование работы шифратора и дешифратора»	2	
	Лабораторная работа №2 «Исследование работы мультиплексора и демультимплексора»	2	
	Лабораторная работа №3 «Исследование работы одноразрядного сумматора»	2	
	Тематика практических занятий	2	
	Практическая работа №6 «Проектирование устройства на логических элементах по заданной таблице истинности»	2	
		16	
Тема 3.2. Последовательностные цифровые устройства	Содержание учебного материала	4	
	1.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-триггера на основе RS-триггера Таблица переходов триггера. Таблицы переходов (таблица истинности). Условное графическое обозначение.		
	2.Цифровые счетчики импульсов. Назначение. Основные параметры и признаки классификации счетчиков. Принципы построения и работы счетчиков . Условное графическое обозначение.		
	3.Регистры. Назначение и типы регистров. Режимы работы. Принцип построения и работы последовательных, параллельных, последова-		

	тельно-параллельных и параллельно-последовательных регистров при вводе и выводе информации. Условное графическое обозначение регистров		
	Тематика лабораторных работ	12	
	Лабораторная работа №4 «Исследование работы асинхронного RS-триггера на логических элементах	2	
	Лабораторная работа №5 «Исследование работы синхронного Т- триггера	2	
	Лабораторная работа №6 «Исследование работы двоичного асинхронного реверсивного счётчика импульсов»	2	
	Лабораторная работа №7 «Исследование работы двоично-десятичного счетчика»	2	
	Лабораторная работа №8 «Исследование работы универсального регистра сдвига»	2	
	Лабораторная работа №9 «Исследование многоразрядного цифрового компаратора»	2	
Раздел 4. Цифровые запоминающие устройства		6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1 – ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2
Тема 4.1. Классификация и параметры запоминающих устройств	Содержание учебного материала	2	
	1.Общая характеристика и назначение цифровых запоминающих устройств. Классификация и параметры. Основные характеристики запоминающих устройств: емкость, быстродействие, надежность и экономичность. Иерархия (структура) запоминающих устройств (ОЗУ, ПЗУ, ППЗУ). Организация безадресной и виртуальной памяти .	2	
Тема 4.2. Оперативные и постоянные запоминающие устройства	Содержание учебного материала	4	
	1.Назначение, принцип построения и режимы работы оперативно-запоминающего устройства (ОЗУ). Организация памяти в ОЗУ. Статические ОЗУ. Динамические ОЗУ. Условное графическое обозначение оперативно-запоминающего устройства 2. Классификация постоянных запоминающих устройств (ПЗУ). Элементная база и организация постоянных запоминающих устройств. Построение ПЗУ различных видов. Принцип программирования пользователем ПЗУ. Перепрограммируемых постоянных запоминающих устройств (ППЗУ). Особенности построения. Условное графическое обозначение постоянных запоминающих устройств	2	

	Тематика практических занятий	2	
	Практическая работа №7 «Построение ОЗУ заданной емкости и разрядности»	2	
Раздел 5. Аналого-цифровые и цифро-аналоговые преобразователи (АЦП и ЦАП)		4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1 – ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2
Тема 5.1. Аналого-цифровые преобразователи (АЦП)	Содержание учебного материала 1. Аналого-цифровые преобразователи (АЦП). Классификация. Основные операции аналого-цифрового преобразования. Основные характеристики. Структурные схемы основных типов АЦП. Области применения	2	
		2	
Тема 5.2. Цифро-аналоговые преобразователи (ЦАП)	Содержание учебного материала 1. Цифро-аналоговые преобразователи (ЦАП). Основные операции. Основные характеристики. Структурные схемы основных типов ЦАП. Области применения	2	
		2	
Промежуточная аттестация экзамен		9	
Всего		99/50	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Цифровой и микропроцессорной техники», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. 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 : Издательство Юрайт, 2020. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04676-2.

2. Новожилов, О. П. Электроника и схемотехника в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 382 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10366-3.

3. Новожилов, О. П. Электроника и схемотехника в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 421 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10368-7.

4. Миловзоров, О. В. Основы электроники : учебник для среднего профессионального образования / О. В. Миловзоров, И. Г. Панков. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03249-9.

3.2.2. Основные электронные издания

1. 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 : Издательство Юрайт, 2020. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04676-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450858>

2. Миловзоров, О. В. Основы электроники : учебник для среднего профессионального образования / О. В. Миловзоров, И. Г. Панков. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03249-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450911>

3. Новожилов, О. П. Электроника и схемотехника в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 382 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10366-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456600>

4. Новожилов, О. П. Электроника и схемотехника в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 421 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10368-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456601>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - классификация и способы описания цифровых устройств; - принципы действия цифровых устройств ком-	- правильность и четкость ответов на контрольные вопросы и тесты; - четкость понимания и изложения классификации и способы описания цифровых	Тестовый и устный контроль по заданной тематике Экспертная оценка выполнения лабораторных,

комбинационного и последовательного типа; • основные методы цифровой обработки сигналов.	устройств; • глубина понимания принципов построения и действия цифровых устройств комбинационного и последовательного типа; • глубина понимания основных методов цифровой обработки сигналов.	практических и самостоятельных работ Экзамен
Умеет: • производить выбор элементной базы для проектирования цифровых схем; • производить синтез и анализ цифровых схем; • проводить исследование типовых схем цифровой электроники; • выполнять упрощение логических схем.	• обоснованность и грамотность выбора элементной базы для проектирования цифровых схем; • обоснованность и глубина синтеза и анализа цифровых схем; • последовательность и правильность проведения исследования типовых схем цифровой электроники; • точность и грамотность выполнения упрощения логических схем	Экспертная оценка выполнения лабораторных, практических и самостоятельных работ Экзамен

Приложение 2.15
к ОПОП-П по специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа дисциплины
«ОП.08. МИКРОПРОЦЕССОРНЫЕ СИСТЕМЫ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристикаОшибка! Закладка не определена.

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины4

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ4

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины4

2.2. Содержание дисциплины5

2.3. Курсовой проект (работа)Ошибка! Закладка не определена.

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫОшибка! Закладка не определена.

3.1. Материально-техническое обеспечение8

3.2. Учебно-методическое обеспечение8

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МИКРОПРОЦЕССОРНЫЕ СИСТЕМЫ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Микропроцессорные системы»: формировать принципы взаимодействия аппаратного и программного обеспечения в работе микроконтроллеров

Дисциплина «Микропроцессорные системы» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2	читать электрические схемы, построенные на микросхемах микроконтроллеров	типовые узлы и устройства микропроцессорных систем,
	программировать встраиваемые системы: AVR- микроконтроллеры с помощью специализированных языков	классификация устройств памяти
	проводить программно-аппаратную отладку встраиваемых систем (микропроцессорных систем) .	архитектура микропроцессоров и микроконтроллеров
		способы алгоритмизации и программирования микроконтроллеров
		принципы взаимодействия аппаратного и программного обеспечения в работе микроконтроллеров.

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	60	36
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	18	-
Всего	82	36

2.2. Содержание 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. Микропроцессорные системы. Основные понятия		14/10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1 – ПК 2.3, ПК 3.1, ПК3.2
Тема 1.1. Микропроцессорные системы (МПС). Виды и характеристики	Содержание учебного материала	2	
	1. Основные виды МПС и их особенности. Обобщенная структура МПС. Основные характеристики и параметры МПС. Краткая характеристика возможностей и применений микропроцессорных систем	2	
Тема 1.2. Организация функционирования МПС	Содержание учебного материала	2	
	1. Обобщенная структурная схема МПС. Алгоритм работы. Механизмы прерываний. Прямой доступ к памяти	2	
Тема 1.3. Микропроцессоры (МП)	Содержание учебного материала	2	
	1. Классификация и характеристики МП. Понятие об архитектуре микропроцессора. Основные элементы архитектуры. Поколения МП.	2	
Тема 1.4. Микроконтроллеры (МК). Общие сведения	Содержание учебного материала	2	
	1. Классификация. Архитектура. Обобщенная структурная схема микроконтроллера серии AVR. Основные элементы структурной схемы. Назначение. Характеристика. Логические основы построения микроконтроллеров; классификацию устройств памяти систему команд	2	
Тема 1.5. Микроконтроллеры семейства серии AVR	Содержание учебного материала	6	
	1. Общие сведения. Архитектура. Регистры общего назначения (РОН). Регистры ввода – вывода. Память. Память программ и память данных. Счетчики команд и стековая память	2	
	2. Периферия микроконтроллера. Подсистема ввода – вывода. Система прерываний. Таймеры-счетчики, сторожевой таймер. Другие встроенные периферийные устройства.	2	

	Основные понятия. Аналоговые компараторы (Analog Comparator). Аналого-цифровой преобразователь - АЦП (A/D CONVERTER). Интерфейсы. Универсальный последовательный асинхронный приемопередатчик (UART / USART) Интерфейсы UART. Последовательный периферийный интерфейс (SPI.). Последовательный двухпроводный интерфейс (TWI). Другие ячейки.		
	Тематика практических работ	2	
	Практическая работа №1 «Выполнение сравнительного анализа микросхем микроконтроллеров серии AVR»	2	
Раздел 2. Алгоритмизация и программирование микроконтроллеров		46/26	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1 – ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
Тема 2.1. Языки программирования	Содержание учебного материала	2	
	1. Основные этапы эволюции языков программирования от машинных кодов и ассемблера до языков высокого уровня	2	
	2.Этапы разработки программы. Способы алгоритмизации и программирования работы микроконтроллеров.		
Тема 2.2. Трансляция программы	Содержание учебного материала	2	
	1. Транслятор. Трансляция программы и получение файла прошивки для микроконтроллера. Краткий обзор содержимого файла прошивки. Разбор файла описаний и листинга программы. Размещение программы в памяти микроконтроллера	2	
Тема 2.3. Краткий обзор программаторов	Содержание учебного материала	2	
	1.Программаторы. Последовательные и параллельные программаторы. Внутрисхемное программирование	2	
Тема 2.4. Программирование микроконтроллеров	Содержание учебного материала	4	
	1.Программирование в машинных кодах. Подробный разбор файлов проекта и разбор содержимого файла прошивки. Редактирование кодов команд в файле прошивки	2	
	2.Приемы программирования. Этапы программирования. Постановка задачи. Анализ принципиальной схемы. Разработка алгоритма программы. Операции начальной настройки. Операции, составляющие тело цикла.		
	3. Программа на языке Ассемблер. Алгоритм создания программы. Форма записи. Директивы. Операторы. Описание программы(листинг)	2	
	4.Программа на языке Си. Программная среда Code Vision AVR. Мастер Программ и его свойства. Настройка портов. Работа программа на языке Си. Описание. Комментарии.		

Тема 2.5. Среда разработки AVR Studio	Содержание учебного материала	2	
	1. Детальный обзор программы AVR Studio. Изучение режима отладки программы	2	
Тема 2.6. Отладка программ	Содержание учебного материала	2	
	1. Основные виды отладки и их возможности. Этапы процесса отладки программ	2	
	Тематика практических занятий	32	
	Практическая работа №2 «Разработка программы устройства управления одним светодиодным индикатором при помощи одной кнопки»	2	
	Практическая работа №3 «Создание программы на языке Си устройства с мигающим светодиодом»	2	
	Практическая работа №4. «Разработка автомата «бегущие огни»	2	
	Практическая работа №5 «Создание программы «бегущие огни» с использованием прерываний по таймеру»	4	
	Практическая работа №6 «Создание программы сигнального устройства с звуковым выходом»	4	
	Практическая работа №7 «Разработка (проектирование) устройства «музыкальная шка-тулка»	6	
	Практическая работа №8 «Разработка кодового замка»	6	
	Практическая работа №9 «Разработка устройства кодового устройства с музыкальным звонком»	6	
	Самостоятельная работа	4	
Промежуточная аттестация экзамен		18	
Всего		82/36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Цифровой и микропроцессорной техники», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные издания

1. Сажнев, А. М. Микропроцессорные системы: цифровые устройства и микропроцессоры : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Сажнев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12092-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457218>
2. Миловзоров, О. В. Основы электроники : учебник для среднего профессионального образования / О. В. Миловзоров, И. Г. Панков. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03249-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450911>
3. Берикашвили, В. Ш. Электроника и микроэлектроника: импульсная и цифровая электроника : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ш. Берикашвили. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06256-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454421>
4. Червяков, Г. Г. Электронная техника : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Г. Червяков, С. Г. Прохоров, О. В. Шиндор. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11052-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456189>

3.2.2. Основные электронные издания

1. Сажнев, А. М. Микропроцессорные системы: цифровые устройства и микропроцессоры : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Сажнев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12092-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457218>
2. Миловзоров, О. В. Основы электроники : учебник для среднего профессионального образования / О. В. Миловзоров, И. Г. Панков. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03249-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450911>
3. Берикашвили, В. Ш. Электроника и микроэлектроника: импульсная и цифровая электроника : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ш. Берикашвили. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06256-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454421>
4. Червяков, Г. Г. Электронная техника : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Г. Червяков, С. Г. Прохоров, О. В. Шиндор. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11052-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456189>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: • типовых узлов и устройств микропроцессорных систем, • классификации устройств памяти; • архитектуры микропроцессоров и микроконтроллеров; • способов алгоритмизации и программирования микроконтроллеров; • принципов взаимодействия аппаратного и программного обеспечения в работе микроконтроллеров.	• правильность и четкость ответов на поставленные вопросы; • глубина понимания типовых узлов и устройств микропроцессорных систем; • -правильность представления об архитектурах микропроцессоров и микроконтроллеров; • глубина понимания способов алгоритмизации и программирования микроконтроллеров и принципов взаимодействия программного обеспечения в работе микроконтроллеров.	Тестовый контроль по тематике дисциплины Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы Экспертное наблюдение и оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите лабораторных работ Экзамен
Умеет: • читать электрические схемы, построенные на микросхемах микроконтроллеров; • программировать встраиваемые системы: AVR- микроконтроллеры с помощью специализированных языков; • проводить программно-аппаратную отладку встраиваемых систем (микропроцессорных систем).	• оптимальность составления программы для организации взаимодействия с памятью и с внешними устройствами; • точность и скорость чтения электрических схем, построенных на микросхемах микроконтроллеров; • глубина владения методами и средствами программирования микроконтроллеров; точность выполнения программно-аппаратной отладки встраиваемых систем (микропроцессорных систем).	Экспертное наблюдение и оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите лабораторных работ, выполнении индивидуальных заданий Экзамен

Приложение 2.16
к ОПОП-П по специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа дисциплины
«ОП.09. ЭЛЕКТРОРАДИОИЗМЕРЕНИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристикаОшибка! Закладка не определена.

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины4

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ4

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины4

2.2. Содержание дисциплины5

2.3. Курсовой проект (работа)Ошибка! Закладка не определена.

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫОшибка! Закладка не определена.

3.1. Материально-техническое обеспечение8

3.2. Учебно-методическое обеспечение8

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ8

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОРАДИОИЗМЕРЕНИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электрорадиоизмерения»: формирование основных методов измерения электрических и радиотехнических величин

Дисциплина «Электрорадиоизмерения» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.3	пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой	принципы действия основных электроизмерительных приборов и устройств
	измерять с заданной точностью различные электрические и радиотехнические величины.	основные методы измерения электрических и радиотехнических величин.

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	46	24
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в <i>форме ДЗ</i>	-	-
Всего	48	24

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. Основы электрорадиоизмерений		2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09
Тема 1.1.	Содержание учебного материала	2	
Основные элементы электрорадиоизмерительных приборов	1. Масштабные измерительные преобразователи. Электромеханические измерительные механизмы. Преобразователи значений величин. Аналого-цифровые преобразователи. Генераторы электрических сигналов. Микропроцессоры.	2	
Раздел 2. Приборы формирования стандартных измерительных сигналов		8	ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	4	
Измерительные генераторы сигналов низкой частоты. Измерительные генераторы сигналов высокой частоты	1. 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	2	
	Тематика лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа №1 «Изучение технического описания и органов управления генераторов низкой и высокой частоты».	2	
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	4	
Измерительные генераторы импульсных сигналов. Измерительные генераторы шумовых сигналов	1. 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	2	
	Тематика лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа №2 «Изучение технического описания и органов настройки и регулировки импульсного генератора»	2	
Раздел 3. Измерение напряжений, токов и мощности.		10	ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.3
Тема 3.1.	Тематика лабораторных работ	2	

Измерение постоянно-го тока и напряжения электромеханически-ми измерительными приборами	1 Лабораторная работа №3 .Измерение напряжения и тока в электрических цепях элек- тромеханические вольтметром и амперметром. Измерение напряжения и тока в элек- трических цепях комбинированным прибором (мультиметром)»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09
Тема 3.2. Выпрями- тельные и термоэлек- трические измерительные приборы	Содержание учебного материала	2	
	1 Измерение переменного тока. Особенности измерения токов и напряжения высокой частоты. Термоэлектрические приборы, включение их в измерительную цепь. Погреш- ности термоэлектрических приборов	2	
Тема 3.3. Аналоговые элек- тронные и цифровые вольтметры	Содержание учебного материала	2	
	1. Классификация электронных вольтметров. Аналоговые электронные вольтметры. Общие сведения о цифровых вольтметрах, их достоинства и недостатки. Аналого-цифровое преобразование сигнала	2	
Тема 3.4. Измерение мощности в цепях постоянного тока и тока промышленной частоты	Содержание учебного материала	4	
	1.Особенности измерения мощности. Методы амперметра и вольтметра. Типы ваттмет- ров. Измерение реактивной мощности	2	
	Тематика лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа №4 «Измерение мощности в цепи с включённой нагрузкой (вы- полняется на ЭВМ с применением программы Multisim)»	2	
Раздел 4. Исследование формы электрических сигналов		6	ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09
Тема 4.1. Электронно-лучевые осциллографы. Двух- лучевые и двухка- нальные осциллогра- фы	Содержание учебного материала	2	
	1. Классификация и характеристики электронно-лучевых осциллографов. Электронно- лучевая трубка и принцип действия электронного осциллографа. Техника осциллогра- фических измерений. Понятие о многолучевых осциллографах, их отличительные осо- бенности. Понятие о двухканальном осциллографе, его особенности. Режимы работы каналов.	2	
	Тематика лабораторных работ	4	
	Лабораторная работа №.5 «Изучение техники осциллографических измерений. Изме- рение напряжения (амплитуды электрического сигнала) с помощью осциллографа»	2	
	Лабораторная работа №6 «Измерение периода и частоты гармонического сигнала с по- мощью осциллографа»		
	Лабораторная работа №7 «Изучение органов управления двухлучевого осциллографа и режимов работы каналов»	2	

Раздел 5. Измерение параметров сигналов		18	ПК 1.2, ПК 2.1, П.2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09
Тема 5.1.	Содержание учебного материала	8	
Измерение частоты и временных интервалов электрических сигналов. Измерение фазы гармонических колебаний	1.Требование к точности измерения частоты в различных диапазонах. Понятие об эталонах частоты. Виды частотно-измерительных приборов. Электронно-счётные частотомеры. Электронные методы измерения частоты и времени. Методы измерения фазы гармонических колебаний и их краткая характеристика.	2	
	Тематика лабораторных работ	6	
	Лабораторная работа №8 «Измерение временных интервалов осциллографом, определение погрешностей измерения»	2	
	Лабораторная работа №9 «Измерение частоты сигнала частотомером, определение погрешностей измерений»	2	
	Лабораторная работа №10 «Измерение сдвига фаз двух электрических гармонических сигналов двухлучевым осциллографом»	2	
Тема 5.2.	Содержание учебного материала	4	
Измерение искажений формы сигналов	1.Характеристика искажений электрического сигнала. Средства измерения нелинейных искажений. Метрологическое обеспечение средств измерения характеристик искажений формы сигналов	2	
	Тематика лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа №11 «Измерение искажений электрических сигналов микропроцессорным измерителем»	2	
Тема 5.3.	Содержание учебного материала	4	
Измерение параметров модулированных сигналов	1.Характеристики и параметры модулированных сигналов. Методы и средства измерения параметров модулированных сигналов	2	ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09
	Тематика лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа №12 «Измерение коэффициента модуляции амплитудно-модулированного сигнала»	2	
Раздел 6. Измерение параметров компонентов электрорадиотехнических цепей		4	
Тема 6.1.	Содержание учебного материала	4	
Измерение параметров компонентов с сосредоточенными постоянными. Измерение параметров полупроводнико-	1. 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 измерения параметров полупроводниковых приборов.	2	
	Тематика лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа №13 «Измерение параметров полупроводниковых приборов»	2	

вых приборов			
Промежуточная аттестация ДЗ		2	
Всего		48/24	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Измерительной техники», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Булгаков, О. М. Электрорадиоизмерения : учебное пособие для СПО / О. М. Булгаков, О. В. Четкин. — Саратов : Профобразование, 2022. — 151 с. — ISBN 978-5-4488-1443-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/116620.html>
2. Волегов, А. С. Метрология и измерительная техника: электронные средства измерений электрических величин : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. С. Волегов, Д. С. Незнахин, Е. А. Степанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 103 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10717-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456821>
3. Волегов, А. С. Метрология и измерительная техника: электронные средства измерений электрических величин : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. С. Волегов, Д. С. Незнахин, Е. А. Степанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 103 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10717-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456821>
4. Латышенко, К. П. Метрология и измерительная техника. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко, С. А. Гарелина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 186 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07352-2. — URL : <https://urait.ru/bcode/452421>
5. Латышенко, К. П. Метрология и измерительная техника. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко, С. А. Гарелина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 186 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07352-2. — URL : <https://urait.ru/bcode/452421>
6. Угольников, А. В. Электрические измерения : практикум для СПО / А. В. Угольников. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 140 с. — ISBN 978-5-4488-0266-9, 978-5-4497-0025-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/82687>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: • принципы действия основных электроизмерительных приборов и устройств; • основных методов измерения электрических и радиотехнических величин.	• обоснованность и эффективность выбора основных методов измерения электрических и радиотехнических величин;	Тестовый контроль по выбранной тематике Оценка выполнения лабораторных работ Дифференцированный зачет
Умеет: • пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой;	• грамотность использования контрольно-испытательной и измерительной аппаратуры;	Оценка выполнения лабораторных работ Оценка выполнения самостоя-

• измерять с заданной точностью различные электрические и радиотехнические величины.	• точность измерений различных электрических и радиотехнических величин.	тельной работы Дифференцированный зачет
--	--	---

Приложение 2.17
к ОПОП-П по специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа дисциплины
«ОП.10. ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3

1. Общая характеристикаОшибка! Закладка не определена.

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины4

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ4

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины4

2.2. Содержание дисциплины5

2.3. Курсовой проект (работа)Ошибка! Закладка не определена.

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫОшибка! Закладка не определена.

3.1. Материально-техническое обеспечение8

3.2. Учебно-методическое обеспечение8

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ8

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Прикладное программное обеспечение профессиональной деятельности»: формирование умения работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности

Дисциплина «Прикладное программное обеспечение профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03,	работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности	программные продукты и пакеты прикладных программ
ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2.	использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	назначение, устройство, конструктивные особенности, принцип действия основных узлов радиоэлектронной аппаратуры
	моделировать типовые электронные устройства.	виды и правила выполнения электрических схем

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	38	38
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в <i>форме ДЗ</i>		
Всего	40	38

2.2. Содержание 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	
Раздел 1. Прикладное программное обеспечение специального назначения		38	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
Тема 1.1. Основы работы в программе «Начала электроники»	Тематика практических занятий	8	
	Практическая работа №1 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источников постоянного тока»	2	
	Практическая работа №2. «Исследование элементов цепей переменного тока»	2	
	Практическая работа №3. «Исследование явления резонанса в цепи переменного тока»	2	
	Практическая работа №4 «Исследование сигнала переменного тока»	2	
Тема 1.2. Основы работы в программе MathCAD	Тематика практических занятий	6	
	Практическая работа №5 «Работа в среде программы MathCAD. Основы построения вычислений в MathCAD»	2	
	Практическая работа №6 «Вычисления в MathCAD»	2	
	Практическая работа №7 «Построение графиков функций в MathCAD»	2	
Тема 1.3. Основы работы в программе SPlan	Тематика практических занятий	8	
	Практическая работа №8 «Знакомство с интерфейсом программы SPlan»	2	
	Практическая работа №9 «Создание электрической схемы несложного устройства в SPlan»	2	
	Практическая работа №10 «Создание печатной платы несложного устройства в SPlan»	2	
	Практическая работа №11 «Проектирование сборочного чертежа платы в SPlan»	2	
Тема 1.4. Основы работы в программе Altium Designer	Тематика практических занятий	16	
	Практическая работа №12. Знакомство с интерфейсом программы Altium Designer	2	
	Практическая работа №13 «Создание библиотеки элементов	2	
	Практическая работа №14 Создание условных графических обозначений ЭРЭ	2	
	Практическая работа №15 Разработка посадочных мест для печатной платы	2	
	Практическая работа №16 Создание схемы электрической принципиальной несложного устройства	4	

	Практическая работа №17 Создание печатной платы несложного устройства	4	
Промежуточная аттестация ДЗ		2	
Всего		40/38	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Информатики», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Информационные технологии в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 238 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03964-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451183>
2. Информационные технологии в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03966-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451184>
3. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00973-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451935>
4. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03173-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452680>
5. Синаторов С.В. Информационные технологии. Задачник. Серия: Среднее профессиональное образование Издательство: КноРус, 2017. – 254 с. - ISBN: 9785406048863.
6. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450686>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: • программных продуктов и пакетов прикладных программ; • назначение, устройство, конструктивные особенности, принцип действия основных узлов радиоэлектронной аппаратуры; • виды и правила выполнения электрических схем.	• четкость и правильность ответов на вопросы; • логика изложения материала; • ясность и аргументированность изложения собственного мнения.	Выполнение индивидуальных заданий по заданной тематике Тестовый контроль Дифференцированный зачет
Умеет: • работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности;	• грамотность применения • программного обеспечения при решении про-	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ Дифференцированный

• использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. • использовать контрольно-измерительные приборы, подключать их к регулируемой аппаратуре.	профессиональных задач; • скорость и точность выполнения задания; • оптимальность выбранного алгоритма для решения задачи.	зачет
--	--	-------

Приложение 2.18
к ОПОП-П по специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа дисциплины
«ОП.11. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3

1. Общая характеристикаОшибка! Закладка не определена.

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины4

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ4

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины4

2.2. Содержание дисциплины5

2.3. Курсовой проект (работа)Ошибка! Закладка не определена.

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫОшибка! Закладка не определена.

3.1. Материально-техническое обеспечение8

3.2. Учебно-методическое обеспечение8

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ8

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»: формирование умений организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 09, ПК 1.1– ПК 3.3	организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций	принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России
	предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту	основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации
	использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения	основы военной службы и обороны государства
	применять первичные средства пожаротушения	задачи и основные мероприятия гражданской обороны
	ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности	способы защиты населения от оружия массового поражения
	применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью	меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах
	владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы	организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке
	оказывать первую помощь пострадавшим.	основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения,

		состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО
		область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы
		порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

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	68	20
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме ДЗ</i>		
Всего	68	20

2.2. Содержание 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
Введение	Цели и задачи дисциплины.	2	ОК 01, ОК 09 ПК 1.1-3.3
Тема 1. Основы военной службы	Содержание учебного материала	24	
	1. Основы обороны государства. Вооруженные силы РФ. Обеспечение национальной безопасности РФ. Национальные интересы России. Основные угрозы национальной безопасности РФ. Терроризм как серьезная угроза национальной безопасности России. Состав и структура Вооруженных сил России. Функции и основные задачи современных Вооруженных Сил России, их роль в системе обеспечения национальной безопасности страны	16	
	2. Военная служба - особый вид федеральной государственной службы Правовые основы военной службы. Воинская обязанность, её основные составляющие. Прохождение военной службы по призыву и по контракту. Воинская дисциплина, её сущность и значение. Федеральные законы «Об обороне», «О воинской обязанности и военной службе». Права и свободы военнослужащего. Льготы, предоставляемые военнослужащему. Уголовная ответственность военнослужащих за преступления против военной службы.		
	3. Основы военно-патриотического воспитания: боевые традиции ВС РФ, символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России. Символы воинской чести. Боевое знамя воинской части - символ воинской чести, доблести и славы. Ордена - почетные награды за воинские отличия и заслуги в бою и военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическая работа №1 «Военная организация государства»	2	
	Практическая работа №2 «Составы военнослужащих, воинские звания. Взаимоотношения между военнослужащими»	4	
	Практическая работа №3 «Общевоинские уставы ВС РФ, общие и специальные обязанности	2	

	военнослужащих»		
Тема 2. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения	Содержание учебного материала	30	ОК 01, ОК 09 ПК 1.1 – 3.3
	1. Общие сведения о чрезвычайных ситуациях. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени, природного и техногенного характера, их последствия. Классификация чрезвычайных ситуаций по масштабам их распространения и тяжести последствий. Основные источники чрезвычайных ситуаций военного характера - современные средства поражения. Прогнозирование чрезвычайных ситуаций. Теоретические основы прогнозирования чрезвычайных ситуаций. Прогнозирование природных и техногенных катастроф. Порядок выявления и оценки обстановки.	22	
	2. Организационные основы по защите населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. Назначение и задачи гражданской обороны. Основные задачи МЧС России в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Гражданская оборона, её структура и задачи по защите населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий.		
	3. Организация защиты и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях. Содержание и организация мероприятий по локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, средства защиты. Основные принципы и нормативно правовая база защиты населения от чрезвычайных ситуаций. Применение средств индивидуальной защиты в ЧС. Назначение и порядок применения средств индивидуальной защиты органов дыхания, кожи и средств медицинской защиты в ЧС. Организация аварийно-спасательных и других неотложных работ в зонах ЧС (АСДНР). Основа организации АСДНР.		
	4. Устойчивость производства в условиях чрезвычайных ситуаций. Общие понятия об устойчивости объектов экономики в ЧС. Основные мероприятия, обеспечивающие повышение устойчивости объектов экономики. Обеспечение надежной защиты рабочих и служащих,		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическая работа №4 «Оценка опасности аварии с выбросом АХОВ»	2	
	Практическая работа №5 «Оценка радиационной обстановки»	2	
Практическая работа №6 «Подготовка инженерных сооружений для защиты населения от	2		

	ЧС»		
	Практическая работа №7 «Организация получения и использования средств индивидуальной защиты»	2	
Тема 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 09 ПК 1.1 – 3.3
	1. Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества, негативное воздействие на организм человека курения табака. Здоровье физическое и духовное, их взаимосвязь и влияние на жизнедеятельность человека. Общественное здоровье. Правовые основы оказания первой медицинской помощи. Ситуации, при которых человек нуждается в оказании первой медицинской помощи. Первая медицинская помощь при ранениях. Виды ран и общие правила оказания первой медицинской помощи. Первая медицинская помощь при травмах.	6	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа №8 «Первая медицинская помощь при ушибах и ранениях»	2	
	Практическая работа №9 «Первая медицинская помощь при травмах различного характера»	2	
Промежуточная аттестация		2	
Всего		68/20	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/450781>
2. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть проект1 : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 350 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9962-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/453161>
3. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9964-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/453164>
4. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 313 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04629-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/450749>
5. Курдюмов, В. И. Безопасность жизнедеятельности: проектирование и расчет средств обеспечения безопасности : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Курдюмов, Б. И. Зотов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 257 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09351-3. — URL : <https://urait.ru/bcode/453176>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Вострокнутов, А. Л. Организация защиты населения и территорий. Основы топографии : учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко ; под общей редакцией А. Л. Вострокнутова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9741-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451237>
2. Родионова, О. М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 441 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01569-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452351>
3. Журналы: «Основы безопасности жизнедеятельности», «Военные знания».
4. Постановление Правительства РФ от 30.12.2003г. № 794 (ред. от 16.07.09) «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».
5. Постановление Правительства РФ от 11.11.2006г. № 663 «Об утверждении положения о призыве на военную службу граждан Российской Федерации».
6. Постановление Правительства РФ от 31.12.1999г. № 1441 (ред. 15.06.09) «Об утверждении Положения о подготовке граждан Российской Федерации к военной службе».

7. Справочная правовая система «Консультант плюс», «Гарант».
8. Федеральный закон от 21.12.1994г. № 68-ФЗ (ред. от 25.11.09) «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
9. Федеральный закон от 10.01.2002г. № 7-ФЗ (ред. от 14.03.09) «Об охране окружающей среды».
10. Федеральный закон от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
11. Федеральный закон от 28.03.1998г. № 53-ФЗ (ред. 21.12.09) «О воинской обязанности и воинской службе».
12. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: • принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, • основные виды потенциальных опасностей и их последствия в • основы военной службы и обороны государства; • задачи и основные мероприятия гражданской обороны; • способы защиты населения от оружия массового поражения; • меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; • организацию и порядок призыва граждан на военную службу • основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, • область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; • порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.	Уровень правильных ответов при тестовом письменном и устном контроле. Качество и техническая грамотность составленных рефератов, четкость изложения материала. Быстрота ориентации в представляемом материале, быстрота реакции на вопросы	Тестовый и устный контроль по заданной тематике Представление докладов, рефератов, презентаций по заданной тематике Дифференцированный зачет
Умеет: • организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; • предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий • использовать средства индивиду-	Точность и скорость выбора средств индивидуальной и коллективной защиты в ЧС. Точность и грамотность использования конкретных средств защиты Грамотность использования первичных средств	Оценка выполнения практических заданий Дифференцированный зачет

альной и коллективной защиты от оружия массового поражения; • применять первичные средства пожаротушения; • ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей • применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы; • владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции; • оказывать первую помощь пострадавшим.	пожаротушения; Скорость и качество оказания первой помощи возможным пострадавшим	
--	---	--

Приложение 2.19
к ОПОП-П по специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа дисциплины
«ОП.12. ОХРАНА ТРУДА И БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3

1. Общая характеристикаОшибка! Закладка не определена.

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины4

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ4

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины4

2.2. Содержание дисциплины5

2.3. Курсовой проект (работа)Ошибка! Закладка не определена.

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫОшибка! Закладка не определена.

3.1. Материально-техническое обеспечение8

3.2. Учебно-методическое обеспечение8

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ8

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОХРАНА ТРУДА И БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Охрана труда и бережливое производство»: формировать правовые, нормативные и организационные основы охраны условий труда в сфере профессиональной деятельности

Дисциплина «Охрана труда и бережливое производство» включена в вариативную часть образовательной программы дополнительного профессионального блока по запросу работодателя

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.2 ПК 3.1-3.3 ПК 4.2	- определять задачи для поиска информации; - визуально оценить состояние рабочего места; - организовывать рабочее место и выбирать приемы работы; - проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - применять средства индивидуальной и коллективной защиты; - использовать экобиозащитную и противопожарную технику; • соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса; - проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды; - визуально определять пригодность СИЗ к использованию; - в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам; - пользоваться инструментами бережливого производства; - на практике организовать работу и решать производственные проблемы на основе применения современных методов организации бережливого производства;	- правила ТБ и ОТ на рабочем месте; - правила и нормы охраны труда, охраны окружающей среды и пожарной безопасности; - правовые, нормативные и организационные основы охраны в организации; - основы экологического права; - правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок; - правила пользования (эксплуатации) контрольно-измерительных приборов и приспособлений, и подключение их к регулируемым электронным устройствам; - особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; - требования к планировке и оснащению рабочего места; - требования охраны труда при ремонтных работах; - требования охраны труда при наладочных и регулировочных работах; - профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии; - предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты; - принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; - современные тенденции развития средств и методов организации бережливого производства; - как устроена бережливая компания и ее

	- проводить мероприятия по внедрению методов бережливого производства; - разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства.	производственная система; - как осуществляется управление совершенствованием компании; - как разрабатывается программа совершенствования производства; - особенности инструментов бережливого производства при разных вариантах организации системы.
--	---	---

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	94	60
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в <i>форме ДЗ</i>		
Всего	100	60

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. Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности		24/14	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.2 ПК 3.1-3.3 ПК 4.2
Тема 1.1 Условия труда	Содержание учебного материала	2/2	
	Введение. Факторы производственной среды. Классификация и номенклатура негативных факторов. Классификация условий трудовой деятельности. Производственный риск		
Тема 1.2. Обеспечение безопасности при воздействии шума и вибрации	Содержание учебного материала	4/2	
	Шум, его воздействие на человека, нормирование. Средства защиты от шума, инфра- и ультразвука. Вибрация, ее воздействие на человека, нормирование. Средства защиты от вибрации.		
Тема 1.3 Основы обеспечения электробезопасности	Содержание учебного материала	4/2	
	Действие электрического тока на организм человека. Анализ опасности поражения людей электротоком. Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок.		
	В том числе практических занятий		
Тема 1.4 Защита от излучений	Расчет защитного заземления в сетях переменного тока с напряжением до 1000В	4/2	
	Содержание учебного материала		
	Электромагнитные излучения, их воздействие на человека, принципы нормирования и защиты. Ионизирующие излучения, воздействие на организм человека, нормирование и средства защиты.		

Тема 1.5 Основы обеспечения пожаробезопасности	Содержание учебного материала	4/2	
	Основные понятия. Характеристики пожарной и взрывной опасности материалов. Причины пожаров и взрывов на промышленных объектах. Действие на человека пожароопасных факторов. Огнетушащие вещества и особенности их применения. Методы и средства тушения пожаров.		
Тема 1.6 Вредные вещества в воздухе рабочей зоны	Содержание учебного материала	6/4	
	Вредные вещества и их действие на организм человека. Гигиеническое нормирование вредных веществ		
	В том числе практических занятий		
	Вредные вещества. Воздействие и нормирование		
Раздел 2. Основы обеспечения комфортных условий труда		4/2	
Тема 2.1. Микроклимат помещений. Производственное освещение.	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 07 ОК 09 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.2 ПК 3.1-3.3 ПК 4.2
	Воздействие метеорологических условий на организм человека. Нормирование микроклимата в производственных помещениях. Основные характеристики освещения. Виды освещения и его нормирование.		
	В том числе практических занятий		
	Расчёт производственного освещения.		
Раздел 3. Психофизиологические и эргономические основы безопасности труда		10/8	
Тема 3.1 Психофизиологические основы безопасности труда	Содержание учебного материала	6/6	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 07 ОК 09 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.2 ПК 3.1-3.3 ПК 4.2
	Виды трудовой деятельности. Классификация условий труда по тяжести и напряженности трудового процесса.		
Тема 3.2 Эргономические основы безопасности труда	Содержание учебного материала	4/2	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.2 ПК 3.1-3.3 ПК 4.2
	Организация рабочего места		
Раздел 4. Управление безопасностью труда		12/12	
Тема 4.1 Правовые, нормативные и организационные основы	Содержание учебного материала	10/10	ОК 01 ОК 02
	Основные положения законодательства об охране труда. Надзор и контроль за безопасностью труда. Ответственность за нарушение требова-		

охраны труда	ний охраны труда. Управление охраной труда. Организация охраны труда на предприятии. Обучение и проверка знаний по охране труда. Аттестация рабочих мест по условиям труда и сертификация производ- ственных объектов на соответствие требований по охране труда		ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.2 ПК 3.1-3.3 ПК 4.2
	В том числе практических занятий		
	Расследование и учет несчастных случаев на производстве (деловая иг- ра)		
Тема 4.2 Экономические основы охраны труда	Содержание учебного материала	2/2	
	Экономическое значение мероприятий по охране труда. Финансирова- ние мероприятий по улучшению условий и охраны труда		
Раздел 5. Первая помощь пострадавшим		10/4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.2 ПК 3.1-3.3 ПК 4.2
Тема 5.1 Оказание первой помощи пострадавшим	Содержание учебного материала	4/4	
	В том числе практических занятий		
	Принципы оказания первой помощи пострадавшим. Основные приемы		
	Самостоятельная работа	6	
Раздел 6. Основы бережливого производства на предприятии		40/20	
Тема 6.1 Основные предпосылки возникновения системы бе- режливого производства (БП)	Содержание учебного материала	4/2	
	Организация как динамическая система. История возникновения систе- мы бережливого производства (далее - БП).		
Тема 6.2 Основные положения БП	Содержание учебного материала	12/4	
	Стандартизация БП. Сущность БП. Термины и определения. Филосо- фия, ценности и принципы БП. Цели и целеполагание в концепции БП. Лидерство, вовлеченность и мотивация персонала в БП.		
Тема 6.3 Инструменты БП	Содержание учебного материала	16/10	
	Поток создания ценности потребителя. Картирование потока создания ценности (VSM). Стандартизация работы. Полезное улучшение (KAIZEN). Организация рабочего пространства (5S). Визуализация в БП. Быстрая переналадка (SMED). Всеобщее обслуживание оборудова-		

	ния (TRM). Логистика БП. Канбан.		
Тема 6.4 Система менеджмента БП	Содержание учебного материала	6/4	
	Производственная система организации БП. Проблемы внедрения БП. Управленческое решение в условиях БП.		
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		100/60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда» и «Основы бережливого производства», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бузуев, И. И. Охрана труда и промышленная безопасность: учебное пособие для СПО / И. И. Бузуев, Н. Г. Яговкин. — Саратов: Профобразование, 2021. — 73 с. — ISBN 978-5-4488-1240-8;

2. Булгаков А.В., Аверьянов В.Н. Охрана труда: учебное пособие для СПО/— Саратов: Профобразование, 2020. — 197 с. — ISBN 978-5-4488-1137-1;

Основные электронные издания

3.2.2. Дополнительные источники

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник для СПО / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева, Н. Б. Мануйлова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-9372-2.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; - правовые, нормативные и организационные основы охраны в организации; - правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок - требования к планировке и оснащению рабочего места; - требования охраны труда при ремонтных работах; - требования охраны труда при наладочных и регулировочных работах; - правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка; - требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте механизмов простого оборудования; - инструкция по охране труда, по пожарной и экологической безопасности;	Показывает высокий уровень знания основных понятий, принципов и законов в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий. Демонстрирует умение использовать средства индивидуальной защиты и оценивать правильность их применения. Владеет навыками по организации охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении нескольких видов технологических процессов. Демонстрирует оценку ценности продукта для конечного потребителя, на каждом этапе его создания.	Оценка решений ситуационных задач. Тестирование. Устный опрос. Оценка результатов выполнения и защиты практических работ. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Выполнение и презентация рефератов по организации безопасной эксплуатации электроустановок в соответствии с Правилами устройства электроустановок (ПУЭ). Оценка анализа травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности.

- современные тенденции развития средств и методов организации бережливого производства; - как устроена бережливая компания и ее производственная система; - как осуществляется управление совершенствованием компании; - как разрабатывается программа совершенствования производства; - особенности инструментов бережливого производства при разных вариантах организации системы.		
Умеет: - проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности использовать экобиозащитную технику; - обеспечить и соблюдать безопасные условия труда в сфере трудовой деятельности; - поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места; - в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам; - обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; - визуально определять пригодность СИЗ к использованию. - разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства;	Демонстрирует умение пользоваться принципами разработки технических решений и технологий в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий. Способен разрабатывать систему документов по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в монтажной или сервисной организации в целом. Способен осуществлять идентификацию опасных и вредных факторов, создаваемых средой обитания и производственной деятельностью человека. Демонстрирует самостоятельность во владении навыков оценки технического состояния и остаточного ресурса оборудования в целом, отдельных элементов и СИЗ.	Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практических работ. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Выполнение и презентация рефератов по организации безопасной эксплуатации электроустановок в соответствии с Правилами устройства электроустановок (ПУЭ). Оценка анализа травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности. Решение ситуационных задач с использованием правовой, нормативной, технической документации. Защита практических работ по нормированию вредных веществ и расчету производственного освещения. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Приложение 2.20
к ОПОП-П по специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Рабочая программа дисциплины
«ОП.13. ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3

1. Общая характеристикаОшибка! Закладка не определена.

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины4

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ4

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины4

2.2. Содержание дисциплины5

2.3. Курсовой проект (работа)Ошибка! Закладка не определена.

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫОшибка! Закладка не определена.

3.1. Материально-техническое обеспечение8

3.2. Учебно-методическое обеспечение8

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ8

1. 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы финансовой грамотности»: рационально планировать свои доходы и расходы, грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина, анализируя состояние финансовых рынков из различных источников.

Дисциплина «Основы финансовой грамотности» включена в вариативную часть образовательной программы дополнительного профессионального блока по запросу работодателя

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности	основные понятия финансовой грамотности и основные законодательные акты, регламентирующие ее вопросы;
	и повседневной жизни;	виды принятия решений в условиях ограниченности ресурсов;
	взаимодействовать в коллективе и работать в команде;	основные виды планирования;
	рационально планировать свои доходы и расходы; грамотно применяет полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина;	устройство банковской системы, основные виды банков и их операций;
	использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами;	сущность понятий «депозит» и «кредит», их виды и принципы;
	анализирует состояние финансовых рынков, используя различные источники информации;	схемы кредитования физических лиц;
	определять назначение видов налогов и применять полученные знания для расчёта НДФЛ, налоговых вычетов, заполнения налоговой декларации;	устройство налоговой системы, виды налогообложения физических лиц;
	применять правовые нормы по защите прав потребителей финансовых услуг и выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц;	признаки финансового мошенничества;
	планировать и анализировать семейный бюджет и личный финансовый план;	основные виды ценных бумаг и их доходность;
	составлять обоснование бизнес-идеи;	формирование инвестиционного портфеля;
	применять полученные знания для увеличения пенсионных накоплений	классификацию инвестиций, основные разделы бизнес-плана;
		виды страхования;
		виды пенсий, способы увеличения пенсий

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	34	20
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в <i>форме ДЗ</i>		
Всего	36	20

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, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Роль и значение финансовой грамотности при принятии стратегических решений в условиях ограниченности ресурсов		7/1	
Тема 1.1. Сущность финансовой грамотности населения, ее цели и задачи	Содержание учебного материала	7	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 06 ОК 09
	Сущность понятия финансовой грамотности. Цели и задачи формирования финансовой грамотности. Содержание основных понятий финансовой грамотности: человеческий капитал, потребности, блага и услуги, ресурсы, деньги, финансы, сбережения, кредит, налоги, баланс, активы, пассивы, доходы, расходы, прибыль, выручка, бюджет и его виды, дефицит, профицит Ограниченность ресурсов и проблема их выбора. Понятие планирования и его виды: краткосрочное, среднесрочное и долгосрочное. SWOT – анализ Основные законодательные акты, регламентирующие вопросы финансовой грамотности в Российской Федерации. Международный опыт повышения уровня финансовой грамотности населения	6	
	В том числе практических занятий	1	
	Практическое занятие № 1. Проведение SWOT – анализа при принятии решения поступления в среднее профессиональное заведение	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Место России в международной банковской системе		10/2	
Тема 2.1. Банковская система Российской Федерации: структура, функции и виды банковских	Содержание учебного материала	10	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 09
	История возникновения банков. Роль банков в создании и функционировании рынка капитала. Структура современной банковской системы и ее функции. Виды банковских организаций. Понятие ключевой ставки. Правовые основы банковской деятельности	2	
	В том числе практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся		

услуг			
Тема 2.2.	Содержание учебного материала		ОК 01
Основные виды банковских операций	Депозит и его виды. Экономическая сущность понятий: сбережения, депозитная карта, вкладчик, индекс потребительских цен, инфляция, номинальная и реальная ставки по депозиту, капитализация, ликвидность	6	ОК 02
	Кредит и его виды. Принципы кредитования. Виды схем погашения платежей по кредиту. Содержание основных понятий банковских операций: заемщик, кредитор, кредитная история, кредитный договор, микрофинансовые организации, кредитные риски		ОК 03
	Расчетно-кассовые операции и их значение. Виды платежных средств: чеки, электронные деньги, банковская ячейка, денежные переводы, овердрафт. Риски при использовании интернет-банкинга. Финансовое мошенничество и правила личной финансовой безопасности		ОК 04
	В том числе практических занятий		ОК 05
	Практическое занятие № 2. Решение кейса «Выявление целесообразности кредитования в банке на основе расчета аннуитетных платежей»	1	ОК 06
	Практическое занятие № 3. Деловая игра «Расчетно-кассовое обслуживание в банке»/Деловая игра «Как не стать жертвой финансового мошенника» ¹ (выбор деловой игры осуществляется по желанию обучающихся)	1	ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Налоговая система Российской Федерации		2/1	
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	2	ОК 01
Система налогообложения физических лиц	Экономическая сущность понятия налог. Субъект, объект и предмет налогообложения. Принципы построения налоговой системы, ее структура и функции. Классификация налогов по уровню управления. Виды налогов для физических лиц. Налоговая декларация. Налоговые льготы и налоговые вычеты для физических лиц	2	ОК 02
	В том числе практических занятий		ОК 03
	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 05
Раздел 4. Инвестиции: формирование стратегии инвестирования и инструменты для ее реализации		11/10	
Тема 4.1.	Содержание учебного материала	6	ОК 01
Формирование	Сущность и значение инвестиций. Участники, субъекты и объекты инвестиционного	2	ОК 02

¹ Выбор деловой игры осуществляется по желанию обучающихся.

стратегии инвестирования	процесса. Реальные и финансовые инвестиции и их классификация. Валютная и фондовая биржи. Инвестиционный портфель. Паевые инвестиционные фонды (ПИ-Фы) как способ инвестирования денежных средств физических лиц. Финансовые пирамиды. Криптовалюта		ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09
	В том числе практических занятий	1	
	Практическое занятие № 4. Мозговой штурм «Инвестиции в образах мировой культуры»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2. Виды ценных бумаг и производных финансовых инструментов	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09
	Виды ценных бумаг: акции, облигации, векселя. Производные финансовые инструменты: фьючерс, опцион. Понятие доходности ценных бумаг	2	
	В том числе практических занятий	1	
	Практическое занятие № 5. Решение кейса «Финансист. Покупка ценных бумаг и формирование инвестиционного портфеля»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.3. Способы принятия финансовых решений	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09
	Личное финансовое планирование. Личный и семейный бюджеты. Понятие предпринимательской деятельности. Стартап, бизнес-идея, бизнес-инкубатор. Основные понятия и разделы бизнес-плана. Период окупаемости	2	
	В том числе практических занятий	3	
	Практическое занятие № 6. Составление личного бюджета	1	
	Практическое занятие № 7. Деловая игра «Разработка бизнес-идеи и ее финансово-экономическое обоснование»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 5. Страхование		6/6	
Тема 5.1. Структура страхового рынка в Российской Федерации и виды страховых услуг	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09
	Экономическая сущность страхования. Функции и принципы страхования. Основные понятия в страховании: страховщик, страхователь, страховой брокер, страховой агент, договор страхования, страховой случай, страховой взнос, страховая премия, страховые продукты. Виды страхования: страхование жизни, страхование от несчастных случаев, медицинское страхование, страхование имущества, страхование гражданской ответственности. Страховые риски	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 8. Деловая игра «Заключение договора страхования авто-	2	

	мобиля»		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.2.	Содержание учебного материала		ОК 01
Пенсионное	Государственная пенсионная система в России. Обязательное пенсионное страхова-		ОК 02
страхование как	ние. Государственное пенсионное обеспечение. Пенсионный фонд Российской Фе-		ОК 03
форма социаль-	дерации, негосударственный пенсионный фонд и их функции. Пенсионные накопле-	2	ОК 05
ной защиты	ния. Страховые взносы. Виды пенсий		ОК 06
населения	и инструменты по увеличению пенсионных накоплений		ОК 09
	В том числе практических занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация ДЗ		**	
Всего:		36/20	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Богаченко В. Основы финансовой грамотности / В. Богаченко, И. Бурейко, Н. Жилияскова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2022. – 159 с. – ISBN 978-5-222-36522-9
2. Жданова, А.О. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся / А.О. Жданова, Е.В. Савицкая. - Москва : ВАКО, 2020. - 400 с. – (Учимся разумному финансовому поведению). - ISBN 978-5-408-04500-6. – Текст: непосредственный.
3. Фрицлер, А.В. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования/ А.В. Фрицлер, Е.А. Тарханова. – Москва: Юрайт, 2021. – 154 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13794-1. - Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Пансков, В. Г. Налоги и налогообложение. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Пансков, Т. А. Левочкина. — Москва : Юрайт, 2021. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01097-8. — URL: <https://urait.ru/bcode/469486>. — Режим доступа : Электронно-библиотечная система Юрайт. — Текст : электронный.
2. Центральный банк России: [сайт]. – 2021. - URL: <https://fincult.info/>. - Текст : электронный.
3. Шимко, П. Д. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / П. Д. Шимко. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01368-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469930>
4. Экономический факультет МГУ : [сайт]. – 2021. - URL: <https://finuch.ru/>. - Текст : электронный.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Инвестиционный интернет-портал Investfunds : [сайт]. – Москва, 2021, URL: <https://investfunds.ru/>. – Текст : электронный.
2. Информационная система Bloomberg : официальный сайт. – Москва, 2021 - URL: <http://www.bloomberg.com>. – Текст : электронный.
3. Московская биржа : официальный сайт. – Москва, 2021 - URL: moex.com. – Текст : электронный.
4. «Азбука предпринимателя» для потенциальных и начинающих предпринимателей. Учебное пособие. – М.: АО «Корпорация «МСП», 2016. – 140 с. - Текст: электронный.
5. Правительство Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <http://government.ru>. – Текст : электронный.
6. Рейтинговое агентство Эксперт : [сайт]. – Москва, 2021 – URL: <http://www.gaexpert.ru>. – Текст : электронный.
7. СПАРК – Система профессионального анализа рынков и компаний : [сайт]. – Москва, 2021 - URL: <http://www.spark-interfax.ru>. – Текст : электронный.
8. Справочно-правовая система Консультант плюс : официальный сайт. – Москва, 2021 – URL: <http://www.consultant.ru>. – Текст : электронный.
9. Федеральной службы государственной статистики (Росстат): официальный сайт. – Москва, 2021 – URL: <http://www.gks.ru>. – Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: основные понятия финансовой грамотности и основные законодательные акты, регламентирующие ее вопросы; 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; признаки финансового мошенничества; основные виды ценных бумаг и их доходность; формирование инвестиционного портфеля; классификацию инвестиций, основные разделы бизнес-плана; виды страхования; виды пенсий, способы увеличения пенсий	демонстрирует знания основных понятий финансовой грамотности; ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей вопросы финансовой грамотности; способен планировать личный и семейный бюджеты; 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; умеет определять признаки финансового мошенничества; применяет знания при участии на страховом рынке; демонстрирует знания о видах пенсий и способах увеличения пенсионных накоплений	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Умеет: применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; взаимодействовать в коллективе и работать в команде; рационально планировать свои доходы и расходы; грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина; использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных	применяет теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; 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	Решение ситуационных задач. Обсуждение практических ситуаций. Решение кейса. Деловая игра.

на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами; анализирует состояние финансовых рынков, используя различные источники информации; определять назначение видов налогов и применять полученные знания для расчёта НДФЛ, налоговых вычетов, заполнения налоговой декларации; применять правовые нормы по защите прав потребителей финансовых услуг и выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц; планировать и анализировать семейный бюджет и личный финансовый план; составлять обоснование бизнес-идеи; применять полученные знания для увеличения пенсионных накоплений	и валютной биржами; проводит анализ состояния финансовых рынков, используя различные источники информации; определяет назначение видов налогов и рассчитывает НДФЛ, налоговый вычет; ориентируется в правовых нормах по защите прав потребителей финансовых услуг и выявляет признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц; планирует и анализирует семейный бюджет и личный финансовый план; составляет обоснование бизнес-идеи; применяет полученные знания для увеличения пенсионных накоплений	
--	---	--

Приложение 3
к ОПОП-П 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

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	стол с тумбой, стул.	ОГСЭ.01, ОГСЭ.02, ОП.04, ОП.13
2.	Комплект ученической мебели	Мебель	Основное	ученический стол, ученический стул со спинкой	ОГСЭ.01, ОГСЭ.02, ОП.04, ОП.13
3.	Шкаф для хранения методических материалов	Мебель	Основное	Шкаф-пенал	ОГСЭ.01, ОГСЭ.02, ОП.04, ОП.13
4.	TV панель	Оборудование	Основное	Предназначена для демонстрации фильмов	ОГСЭ.01, ОГСЭ.02, ОП.04, ОП.13
5.	Переносной ноутбук	Оборудование	Основное	HP ProBook 450 G7, 15.6", Intel(R) Core(TM) i5-10210U CPU @ 1.60GHz, 8ГБ DDR4, 256ГБ SSD, Intel UHD Graphics.	ОГСЭ.01, ОГСЭ.02, ОП.04, ОП.13
6.	Переносной проектор	Оборудование	Основное	Проектор EPSON EH- TW5100 (Full HD, 3LCD)	ОГСЭ.01, ОГСЭ.02, ОП.04, ОП.13
7.	Доска	ТС	Основное	Классная доска	ОГСЭ.01, ОГСЭ.02, ОП.04, ОП.13

8.	Экран	ТС	Основное	Экран для проектора на штативе	ОГСЭ.01, ОГСЭ.02, ОП.04, ОП.13
9.	Демонстрационные пособия и методические материалы	УМК	Основное	Предназначены для изучения основ дисциплины	ОГСЭ.01, ОГСЭ.02, ОП.04, ОП.13
10.	Карты	УМК	Специализированное	Предназначены для изучения основ дисциплины	ОГСЭ.01, ОГСЭ.02, ОП.04, ОП.13

Кабинет «Иностранного языка»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стол с тумбой, стул.	ОГСЭ.03
2.	Комплект ученической мебели	Мебель	Основное	Ученический стол, ученический стул со спинкой	ОГСЭ.03
3.	Шкаф для хранения методических материалов	Мебель	Основное	Шкаф-пенал	ОГСЭ.03
4.	Переносной ноутбук	Оборудование	Основное	HP ProBook 450 G7, 15.6", Intel(R) Core(TM) i5-10210U CPU @ 1.60GHz, 8ГБ DDR4, 256ГБ SSD, Intel UHD Graphics.	ОГСЭ.03
5.	Переносной проектор	Оборудование	Основное	Проектор EPSON EH-TW5100 (Full HD, 3LCD)	ОГСЭ.03
6.	Доска	ТС	Основное	Классная доска	ОГСЭ.03
7.	Экран	ТС	Основное	Экран для проектора на штативе	ОГСЭ.03
8.	Мобильный лингафонный кабинет «Диалог»	ТС	Специализированное	в составе Ноутбук Lenovo IdeaPad 110-15IBR, 15.6" (1366*768).4GB.500Gb, Intel Pentium N3710, Intel	ОГСЭ.03

				HD Graphics, DVD+RW DL, LAN, WiFi, BT, Программное обеспечение "MobiDic", наушники	
9.	Демонстрационные пособия и методические материалы	УМК	Основное	Предназначены для изучения основ дисциплины	ОГСЭ.03

Кабинет «Математики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Рабочее место преподавателя.	Мебель	Основное	Стол с тумбой, стул	ЕН.01
2.	Комплект ученической мебели	Мебель	Основное	Ученический стол, ученический стул со спинкой	ЕН.01
3.	Шкаф для хранения методических материалов	Мебель	Основное	Шкаф-пенал	ЕН.01
4.	Автоматизированное рабочее место преподавателя (компьютер, переносной проектор, переносной экран)	Оборудование	Основное	Персональный компьютер AMD Ryzen 3 3200G, DDR4 16ГБ, 256ГБ(SSD), 450W; Монитор Acer 21.5" SA220QBbmix Black, Проектор EPSON EH-TW5100 (Full HD, 3LCD), Экран для проектора CACTUS Wallscreen CS-PSW-124x221 см 124,5x221 см 16:9 настенно-потолочный рулонный белый	ЕН.01

5.	Калькуляторы	Оборудование	Основное	Предназначены для осуществления операций счета	ЕН.01
6.	Доска	ТС	Основное	Классная доска	ЕН.01
7.	Демонстрационные пособия и методические материалы	УМК	Основное	Предназначены для изучения основ дисциплины	ЕН.01

Кабинет «Физики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Рабочее место преподавателя.	Мебель	Основное	Стол с тумбой, стул	ЕН.02
2.	Специализированный лабораторный стол с комплектом лабораторного оборудования	Оборудование	Специализированное	Предназначен для выполнения опытов и лабораторных работ	ЕН.02
3.	Стул	Мебель	Основное	Ученический стул со спинкой	ЕН.02
4.	Шкаф для хранения методических материалов	Мебель	Основное	Шкаф-пенал	ЕН.02
5.	Мобильный лабораторный комплекс «Физика» с программным обеспечением и оборудованием: Амперметры лабораторные Вольтметры лабораторные Катушки индуктивности лабораторные Моток проволоочный Постоянные магниты лабораторные. Полосовые магниты демонстрационные Катушка дроссельная Амперметр демонстрационный Вольтметр демонстрационный Комплект проводов соединительных Выключатель 1 полюсной лабораторный Калориметр	Оборудование	Специализированное	Предназначен для выполнения опытов и лабораторных работ	ЕН.02

	Лампочка на подставке Мультиметр цифр. измерит. Набор пружин Набор резисторов на панели Реостаты Спектроскоп Стрелки магнит. на штативе Гальванометр демонстрационный Маятник электростатический пар. Миллиамперметр лабораторный Переключатель двухполюсно демонстрационный Переключатель однополюсной демонстрационный Прибор для демонстрации зав. сопротивления Прибор для демонстрации правила Ленца Стрелки магнитные на штативе пара Штатив изолирующий Электрометры (пара)				
6.	Автоматизированное рабочее место преподавателя (компьютер, проектор, экран)	Оборудование	Основное	Системный блок Iru, Intel(R) Core(TM) i3-2100 CPU 3.10 GHz, 4ГБ ОЗУ, 1ТБ HDD, Монитор LG Flatron L1942S EU 19", 1280x1024, Проектор BenQ MH606, DLP, 16:9, 22 - 24.1мм, x1.1	ЕН.02
7.	Доска	ТС	Основное	Классная доска	ЕН.02
8.	Демонстрационные пособия и методические материалы	УМК	Основное	Предназначены для изучения основ дисциплины	ЕН.02

Кабинет « Информатики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Рабочее место преподавателя.	Мебель	Основное	Стол с тумбой, стул	ЕН.03, ОП.10, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05
2.	Комплект ученической мебели	Мебель	Основное	Ученический стол, ученический стул со спинкой	ЕН.03, ОП.10, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05
3.	Шкаф для хранения методических материалов	Мебель	Основное	Шкаф-пенал	ЕН.03, ОП.10, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05
4.	Компьютерная мебель	Мебель	Основное	Компьютерный стол, компьютерное кресло	ЕН.03, ОП.10, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05
5.	Автоматизированные рабочие места обучающихся (компьютер)	Оборудование	Основное	Моноблок Lenovo S20-00 19.5" HD+ P J2900 (2.41)/4Gb/500Gb/HDG/C R/клавиатура/мышь/Cam /белый 1600x900	ЕН.03, ОП.10, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05
6.	Автоматизированное рабочее место преподавателя (компьютер, проектор)	Оборудование	Основное	Монитор LCD BenQ 21.5" GL2250, Black, Системный блок «РОСС», Мультимедийный проектор ViewSonic PJD7822HDL	ЕН.03, ОП.10, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05
7.	Доска	ТС	Основное	Доска 3-х элементная белая магнитная (маркерная)	ЕН.03, ОП.10, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05
8.	Демонстрационные пособия и методические материалы	УМК	Основное	Предназначены для изучения основ дисциплины	ЕН.03, ОП.10, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05

Кабинет «Инженерной графики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Рабочее место преподавателя.	Мебель	Основное	Стол с тумбой, стул	ОП.01
2.	Комплект ученической мебели	Мебель	Основное	Ученический стол, ученический стул со спинкой	ОП.01
3.	Шкаф для хранения методических материалов	Мебель	Основное	Шкаф-пенал	ОП.01
4.	Компьютерная мебель	Мебель	Основное	Компьютерный стол, компьютерное кресло	ОП.01
5.	Автоматизированные рабочие места обучающихся (компьютер)	Оборудование	Основное	Моноблок Lenovo S20-00 19.5" HD+ P J2900 (2.41)/4Gb/500Gb/HDG/C R/клавиатура/мышь/Cam /белый 1600x900	
6.	Автоматизированное рабочее место преподавателя (компьютер, проектор)	Оборудование	Основное	Монитор LCD BenQ 21.5" GL2250, Black, Системный блок «РОСС», Мультимедийный проектор ViewSonic PJD7822HDL	ОП.01
7.	Доска	ТС	Основное	Доска 3-х элементная белая магнитная (маркерная)	ОП.01
8.	Демонстрационные пособия и методические материалы	УМК	Основное	Предназначены для изучения основ дисциплины	ОП.01

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
----------	---------------------	------------	---	--	---

1.	Рабочее место преподавателя.	Мебель	Основное	Стол с тумбой, стул	ОП.03, ОП.06, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04
2.	Комплект ученической мебели	Мебель	Основное	Ученический стол, ученический стул со спинкой	ОП.03, ОП.06, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04
3.	Шкаф для хранения методических материалов	Мебель	Основное	Шкаф-пенал	ОП.03, ОП.06, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04
4.	Индикаторные приборы и устройства и цифровые приборы в составе: Тестер Fluke 1653B, HM8123 (3594.6499.02) Частотомер 3 ГГц с опцией HO85, HMF2550 (3594.4644.02) Генератор сигналов произвольной формы, НМО1002 Цифровой осциллограф 50 МГц, 2 канала, HMS-X Анализатор спектра до 1,6 ГГц с опциями HMS-EMC, HMS-TG, Анализатор спектра Rigol DSA815-TG, Вольтметр переменного напряжения АКИП2401, Генератор сигналов ГЗ-113М, Источник питания UT3005ED, Логический анализатор Hantek LA-5034, Магазин сопротивлений ИТС-8, Многофункциональный кабельный тестер TCT2690PRO, Измеритель RLC MS5308, Измеритель мощности Protek M733, Измеритель нелинейных искажений АКИП-4501, Мультиметр ABM-4085, Мультиметр Fluke 8846a, Осциллограф OWON TDS7104,	Оборудование	Специализированное	Предназначены для обработки навыков измерения	ОП.03, ОП.06, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04

	Осциллограф Rigol DS1052E, Осциллограф USB DSO-6052BE, Частотомер ЧЗ-85/3 с опцией 4, Частотомер ЧЗ-85/5				
5.	Переносные плоскопараллельные концевые меры длины, штангенинструменты и микрометрические инструменты, калибры, шаблоны, эталоны.	Оборудование	Специализированное	Предназначен для работы с мерительным инструментом	ОП.03, ОП.06, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04
6.	Автоматизированное рабочее место преподавателя (компьютер, проектор)	Оборудование	Основное	Монитор LCD BenQ 21.5" GL2250, Black, Мультимедийный проектор ViewSonic PJD7822HDL	ОП.03, ОП.06, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04
7.	Персональный компьютер	Оборудование	Основное	Системный блок Aero Cool, Intel(R) Pentium(R) Gold G5420 CPU 3.80GHz, 8ГБ ОЗУ, 250ГБ SSD, Intel(R) UHD Graphics 610, , монитор AOC 24P1 23.8", 1920x1080 (FullHD)	ОП.03, ОП.06, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04
8.	Доска.	ТС	Основное	Доска 3-х элементная белая магнитная (маркерная)	ОП.03, ОП.06, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04
9.	Демонстрационные пособия и методические материалы	УМК	Основное	Предназначены для изучения основ дисциплины	ОП.03, ОП.06, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
---	--------------	-----	---------------------------------	---	--

1.	Комплект ученической мебели	Мебель	Основное	ученический стол, ученический стул со спинкой	ОП.11, ОП.12
2.	Шкаф для хранения методических материалов	Мебель	Основное	Шкаф-пенал	ОП.11, ОП.12
3.	Автоматизированное рабочее место преподавателя (компьютер, проектор, экран)	Оборудование	Основное	Персональный компьютер AMD Ryzen 3 3200G, DDR4 16ГБ, 256ГБ(SSD), 450W; Монитор Acer 21.5" SA220QBmix Black,, Проектор Optoma X341, Экран настенный Lumien Master Picture 128 x171 см Matte White FiberGlass	ОП.11, ОП.12
4.	Демонстрационное оборудование: учебные противогазы, общезащитный комплект, макет автомата Калашникова, носилки санитарные, тренажер	Оборудование	Специализированное	Макет ММР АК-74М складной приклад, Тренажер искусственного дыхания Предназначены для отработки практических навыков по дисциплине	ОП.11
5.	Прибор дозиметрический ДП Средства оказания первой медицинской помощи, индивидуальные средства защиты, первичные средства пожаротушения	ТС	Специализированное	Предназначены для отработки практических навыков по дисциплине	ОП.11, ОП.12
6.	Интерактивный лазерный тир	Оборудование	Специализированное	с предустановленным программным обеспечением (БП Интерактивный ТИР ЭЛЕКТРОН), камера для тира ELT CAMERA, Ноутбук, Экран для проектора, Система	ОП.11

				акустическая (мощность 5Вт),Автомат лазерный ELT АК-74 (видимый луч)	
7.	Демонстрационные пособия и методические материалы	УМК	Основное	Предназначены для изучения основ дисциплины	ОП.11, ОП.12

Кабинет «Основ бережливого производства»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Рабочее место преподавателя.	Мебель	Основное	Стол с тумбой, стул	ОП.12
2.	Комплект ученической мебели	Мебель	Основное	Ученический стол, ученический стул со спинкой	ОП.12
3.	Шкаф для хранения методических материалов	Мебель	Основное	Шкаф-пенал	ОП.12
4.	Электрифицированный стенд "Мировые лидеры бережливого производства" Электрифицированный стенд "Кайдзен" Электрифицированный стенд " Система 5С " Электрифицированный стенд "Визуализация " Электрифицированный стенд "Система TPM" Электрифицированный стенд "Система Бриллиант"	Оборудование	Специализированное	Предназначены для изучения и закрепления основных тем бережливого производства	ОП.12
5.	Автоматизированное рабочее место преподавателя (компьютер, лазерный принтер, интерактивная панель)	Оборудование	Основное	Системный блок Intel, ЖК Монитор BenQ, акустические колонки Sven, лазерный принтер HP Laser Jet P1102, Интерактивная панель для образовательной деятельности со встроенным	ОП.12

				компьютером Prestigio MultiBoard 55"	
6.	Трехэлементная магнитно-маркерная доска "Термины и определения"	ТС	Специализированное	Предназначены для изучения терминологии бережливого производства	ОП.12
7.	Магнитно-маркерная доска "Картирование потока создания ценности"	ТС	Специализированное	Предназначены для практической отработки картирования	ОП.12
8.	Планировочный 3D-макет "Сборочный цех. Система Канбан"	ТС	Специализированное	Предназначен для практической отработки внедрения улучшений	ОП.12
9.	Модуль с планшетами "Бережливое производство" (20 информационных планшетов по системам бережливого производства)	УМК	Основное	Предназначены для изучения основ дисциплины	ОП.12
10.	Демонстрационные пособия и методические материалы	УМК	Основное	Предназначены для изучения основ дисциплины	ОП.12

1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских/зон по видам работ
Лаборатория «Электротехники»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Рабочее место преподавателя.	Мебель	Основное	Стол с тумбой, стул	ОП.02
2.	Комплект ученической мебели	Мебель	Основное	Ученический стол, ученический стул со спинкой	ОП.02
3.	Шкаф для хранения методических материалов	Мебель	Основное	Шкаф-пенал	ОП.02
4.	Компьютерная мебель	Мебель	Основное	Стол компьютерный, кресло компьютерное	ОП.02

5.	Автоматизированное рабочее место преподавателя (компьютер, проектор, интерактивная доска)	Оборудование	Основное	Системный блок ПОСС G1830, Intel(R) Celeron(R). Монитор BENQ GL2250-B 21.5", TN, LED, 1920x1080, Проектор Nec M271W LCD 2700Lm WXGA (1280x800) , Интерактивная доска EliteBoard WH-83S4 77"	ОП.02
6.	Автоматизированные рабочие места обучающихся (моноблоки)	Оборудование	Основное	Моноблок Lenovo S40-40 21,5" Full HD P G3240 (3.1) / 4Gb / 500Gb / HDG / DVD RW / CR / клавиатура / мышь / Cam / черный	ОП.02
7.	Аппаратные и программно-аппаратные КИПы, стенды и комбинированные устройства в составе: Универсальная приемо-передающая платформа для проектирования СВЧ-систем, Высокоточный регистратор/осциллограф промежуточной частоты с полосой 100 МГц, Генератор сигналов произвольной формы/сигналов промежуточной частоты, Многофункциональная учебная платформа, Плата лаборатория аналоговая электроника, Плата лаборатория цифровая электроника, Плата "Основы цифровой техники и программирования ПЛИС", Плата по изучению и программированию микроконтроллеров, Плата "Основы телекоммуникации", Плата "Современные	Оборудование	Специализированное	Предназначены для отработки практических навыков по дисциплине	ОП.02

	волоконно-оптические системы связи", Многофункциональная учебная платформа для проект. и моделирования аналоговых и цифровых схем, Универсальная приемо-передаточная платформа для проектирования СВЧ-систем, Видеокамера RVI-IPC 11SW цветная IP мегапиксельная, Учебно-измерительный комплекс для радио-электроаппаратуры, Векторный генератор сигналов, Векторный анализатор сигналов с предусилителем,				
8.	Доска	ТС	Основное	Доска 3-х элементная белая магнитная (маркерная)	ОП.02
9	Демонстрационные пособия и методические материалы	УМК	Основное	Предназначены для изучения основ дисциплины	ОП.02
10	Практикум "Аналоговая электроника", Практикум по основам передачи СВЧ Сигналов, Практикум "Цифровая электроника", Практикум "Основы цифровой техники и программирования ПЛИС", Практикум "Программирование микроконтроллеров"	УМК	Специализированное	Предназначены для изучения основ дисциплины	ОП.02

Лаборатория «Электронной техники»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Рабочее место преподавателя.	Мебель	Основное	Стол с тумбой, стул	ОП.05, ПМ.02
2.	Комплект ученической мебели	Мебель	Основное	Ученический стол, ученический стул со спинкой	ОП.05, ПМ.02
3.	Шкаф для хранения методических материалов	Мебель	Основное	Шкаф-пенал	ОП.05, ПМ.02

4.	Комбинированные стенды и наборы электронных элементов с платформой для их изучения: комплект лабораторного оборудования «Радиотехнические цепи и сигналы» (стендовое исполнение, компьютеризованная версия) в составе: Лабораторные столы с двухсекционным контейнером и трехуровневой рамой, на которой размещены: Однофазный источник питания, Блок источников питания, Блок генератора на основе трехточки, Блок генератора гармонических колебаний с мостом Вина, Блок апериодического усилителя, Блок усилителя с обратной связью, Блок резонансного усилителя, Блок дискретизации и восстановления сигналов, Блок преобразователей частоты, Блок частотных детекторов, Блок амплитудного модулятора, Блок частотного модулятора, Блок линейных цепей, Блок нелинейных цепей, Блок мультиметров (2 мультиметра), Измеритель R-L-C USB осциллограф АКИП-72204А, Генератор сигналов Hantek 1025G	Оборудование	Специализированное	Предназначены для отработки практических навыков по дисциплине	ОП.05, ПМ.02
5.	Стенды "Электрические цепи и основы электроники" настольный, минимодульный	Оборудование	Специализированное	Предназначены для изучения дисциплины	ОП.05, ПМ.02
6.	Ноутбуки	Оборудование	Основное	Lenovo G50-30, Частота процессора, МГц 1600, Оперативная память, Мб 1024, Оперативная память DDR2, Емкость жесткого диска, Гб 160, Диагональ дисплея,	ОП.05, ПМ.02

				дюймы 10,1, Разрешение экрана, пикс. 1024x600	
7.	Доска	ТС	Основное	Доска 3-х элементная белая магнитная (маркерная)	ОП.05, ПМ.02
8.	Руководство по выполнению базовых экспериментов «Радиотехнические цепи и сигналы»	УМК	Специализированное	Предназначены для изучения основ дисциплины	ОП.05, ПМ.02
9.	Сборник руководств по эксплуатации компонентов аппаратной части комплекта	УМК	Специализированное	Предназначены для изучения основ дисциплины	ОП.05, ПМ.02
10.	Программное и методическое обеспечение комплекта	УМК	Специализированное	Предназначены для изучения основ дисциплины	ОП.05, ПМ.02

Лаборатория «Измерительной техники»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Рабочее место преподавателя.	Мебель	Основное	Стол с тумбой, стул	ОП.09, ПМ.01, ПМ.03
2.	Комплект ученической мебели	Мебель	Основное	Ученический стол, ученический стул со спинкой	ОП.09, ПМ.01, ПМ.03
3.	Шкаф для хранения методических материалов	Мебель	Основное	Шкаф-пенал	ОП.09, ПМ.01, ПМ.03
4.	Индикаторные приборы и устройства и цифровые приборы в составе: Тестер Fluke 1653B, HM8123 (3594.6499.02) Частотомер 3 ГГц с опцией HO85, HMF2550 (3594.4644.02) Генератор сигналов произвольной формы, НМО1002 Цифровой осциллограф 50 МГц, 2 канала, HMS-X	Оборудование	Специализированное	Предназначены для обработки навыков измерения	ОП.09, ПМ.01, ПМ.03

	Анализатор спектра до 1,6 ГГц с опциями HMS-ЕМС, HMS-TG, Анализатор спектра Rigol DSA815-TG, Вольтметр переменного напряжения АКИП2401, Генератор сигналов ГЗ-113М, Источник питания UT3005ED, Логический анализатор Hantek LA-5034, Магазин сопротивлений ИТС-8, Многофункциональный кабельный тестер TCT2690PRO, Измеритель RLC MS5308, Измеритель мощности Protek M733, Измеритель нелинейных искажений АКИП-4501, Мультиметр ABM-4085, Мультиметр Fluke 8846а, Осциллограф OWON TDS7104, Осциллограф Rigol DS1052E, Осциллограф USB DSO-6052BE, Частотомер ЧЗ-85/3 с опцией 4, Частотомер ЧЗ-85/5				
5.	Переносные плоскопараллельные концевые меры длины, штангенинструменты и микрометрические инструменты, калибры, шаблоны, эталоны.	Оборудование	Специализированное	Предназначен для работы с мерительным инструментом	ОП.09, ПМ.01, ПМ.03
6.	Автоматизированное рабочее место преподавателя (компьютер, проектор)	Оборудование	Основное	Монитор LCD BenQ 21.5" GL2250, Black, Мультимедийный проектор ViewSonic PJD7822HDL	ОП.09, ПМ.01, ПМ.03
7.	Персональные компьютеры	Оборудование	Основное	Системный блок Aero Cool, Intel(R) Pentium(R) Gold G5420 CPU	ОП.09, ПМ.01, ПМ.03

				3.80GHz, 8ГБ ОЗУ, 250ГБ SSD, Intel(R) UHD Graphics 610, , монитор AOC 24P1 23.8", 1920x1080 (FullHD)	
8.	Доска.	ТС	Основное	Доска 3-х элементная белая магнитная (маркерная)	ОП.09, ПМ.01, ПМ.03
9.	Демонстрационные пособия и методические материалы	УМК	Основное	Предназначены для изучения основ дисциплины	ОП.09, ПМ.01, ПМ.03

Лаборатория «Цифровой и микропроцессорной техники»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Рабочее место преподавателя.	Мебель	Основное	Стол с тумбой, стул	ОП.07, ОП.08, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04
2.	Комплект ученической мебели	Мебель	Основное	Ученический стол, ученический стул со спинкой	ОП.07, ОП.08, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04
3.	Шкаф для хранения методических материалов	Мебель	Основное	Шкаф-пенал	ОП.07, ОП.08, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04
4.	Компьютерная мебель	Мебель	Основное	Стол компьютерный, кресло компьютерное	ОП.07, ОП.08, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04
5.	Автоматизированное рабочее место преподавателя (компьютер, проектор, интерактивная доска)	Оборудование	Основное	Системный блок РОСС G1830, Intel(R) Celeron(R). Монитор BENQ GL2250- В 21.5", TN, LED, 1920x1080, Проектор Nec M271W LCD 2700Lm WXGA (1280x800) ,	ОП.07, ОП.08, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04

				Интерактивная доска EliteBoard WH-83S4 77"	
6.	Автоматизированные рабочие места обучающихся (моноблоки)	Оборудование	Основное	Моноблок Lenovo S40-40 21,5" Full HD P G3240 (3.1) / 4Gb / 500Gb / HDG / DVDRW / CR / клавиатура / мышь / Cam / черный	ОП.07, ОП.08, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04
7.	Аппаратные и программно-аппаратные КИПы, стенды и комбинированные устройства в составе: Универсальная приемо-передающая платформа для проектирования СВЧ-систем, Высокоточный регистратор/осциллограф промежуточной частоты с полосой 100 МГц, Генератор сигналов произвольной формы/сигналов промежуточной частоты, Универсальная приемо-передаточная платформа для проектирования СВЧ-систем, Видеокамера RVI-IPC 11SW цветная IP мегапиксельная, Учебно-измерительный комплекс для радио-электроаппаратуры, Векторный генератор сигналов, Векторный анализатор сигналов с предусилителем	Мебель	Специализированное	Предназначены для отработки практических навыков по модулю	ОП.07, ОП.08, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04
8.	Многофункциональная учебная платформа, Плата лаборатория аналоговая электроника, Плата лаборатория цифровая электроника, Плата "Основы цифровой техники и программирования ПЛИС", Плата по изучению и программированию микроконтроллеров, Плата "Основы телекоммуникации",	Оборудование	Специализированное	Предназначены для отработки практических навыков по модулю	ОП.07, ОП.08, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04

	Плата "Современные волоконно-оптические системы связи"				
9.	Многофункциональная учебная платформа для проектирования и моделирования аналоговых и цифровых схем, Практикум "Аналоговая электроника", Практикум по основам передачи СВЧ Сигналов, Практикум "Цифровая электроника", Практикум "Основы цифровой техники и программирования ПЛИС", Практикум "Программирование микроконтроллеров"	Оборудование	Специализированное	Предназначены для отработки практических навыков по модулю	ОП.07, ОП.08, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04
10.	Демонстрационные пособия и методические материалы	УМК	Основное	Предназначены для изучения основ МДК	ОП.07, ОП.08, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04

Мастерская «Слесарная»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Рабочее место преподавателя.	Мебель	Основное	Стол с тумбой, стул	ПМ.01, ПМ.03
2.	Стол рабочий	Мебель	Основное		ПМ.01, ПМ.03
3.	Верстак слесарный, дрель "ПРОФИ", Сверлильный станок, Станок двухдисковый шлифовальный, Станок токарный, Фрезерный станок	Оборудование	Специализированное	Предназначены для отработки практических навыков по модулю	ПМ.01, ПМ.03
4.	Набор слесарных инструментов: метчик комплект и метчик ручной комплект, кусачки боковые, рычажные ножницы для металла, отвертка крестовая, плоскогубцы, линейка металлическая 300 мм, линейка металлическая 500 мм	Оборудование	Основное	Предназначены для отработки практических навыков по модулю	ПМ.01, ПМ.03

5.	Доска аудиторная	ТС	Основное	Магнитная, меловая	ПМ.01, ПМ.03
----	------------------	----	----------	--------------------	--------------

Мастерская «Электрорадиомонтажа»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Рабочее место преподавателя.	Мебель	Основное	Стол с тумбой, стул	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04
2.	Автоматизированное рабочее место преподавателя (интерактивная доска, компьютер, принтер, проектор, экран на штативе)	Оборудования	Основное	Компьютер April, Монитор VIEWSONIC, Принтер HP LJ M 1005 Printer/Copier/Scanner, Интерактивная доска 80"IQBoard PS S080, Проектор BENQ MX 505	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04
3.	Документ-камера AverVision, цифровая камера	Оборудование	Основное	Предназначена для демонстрации документов на экран	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04
4.	Рабочие места обучающихся, оборудованные: Дымоуловителем, средствами индивидуальной и антистатической защиты, Лабораторный генератор станд. сигналов, Лабораторный измеритель, Лабораторный источник питания, Микроскоп МБС-10, Видео микроскоп, Вольтметр, Мультиметр APPA 205, Мультиметр APPA 207, Кабель высокого разрешения,	Оборудование	Специализированное	Предназначены для отработки практических навыков по модулю	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04
5.	Рабочее место регулировщика радиоаппаратуры: станция паяльная "Магистр Ц20-Т1.0", Стереомикроскоп Альтами, Усилитель-распределитель сигналов высокого разрешения, Электроточило "Интерскол Т-150/250", Настольный сверлильный станок	Оборудование	Специализированное	Предназначены для отработки практических навыков по модулю	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04

6.	Оборудование для мастерских радиомехаников, осциллограф,	Оборудование	Специализированное	Предназначены для отработки практических навыков по модулю	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04
7.	Набор инструментов	Оборудование	Специализированное	Предназначены для отработки практических навыков по модулю	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04
8.	Доска	ТС	Основное	Доска 3-х элементная белая магнитная (маркерная)	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04
9.	Демонстрационные пособия и методические материалы	УМК	Основное	Предназначены для изучения основ МДК	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04

Зона по видам работ «Автоматизированное проектирование и цифровизация учебно-производственного процесса»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Рабочее место преподавателя.	Мебель	Основное	Стол с тумбой, стул	ПМ.03, ПМ.05
2.	Компьютерная мебель	Мебель	Основное	Компьютерный стол, компьютерное кресло	ПМ.03, ПМ.05
3.	Стол-трансформер (комплект)	Мебель	Основное	Стол складной мобильный	ПМ.03, ПМ.05
4.	Автоматизированное рабочее место преподавателя (компьютер с функцией сервера, МФУ)	Оборудования	Основное	Включает в себя: системный блок, монитор, клавиатура, мышь, источник бесперебойного питания, сетевой фильтр, многофункциональное устройство	ПМ.03, ПМ.05
5.	Автоматизированное рабочее место обучающегося (системный блок, монитор, клавиатура, мышь, источник бесперебойного питания, сетевой фильтр)	Оборудование	Основное	Включает в себя: системный блок, монитор, клавиатура, мышь, источник	ПМ.03, ПМ.05

				бесперебойного питания, сетевой фильтр	
6.	Интерактивная панель	ТС	Основное	Диагональ - от 65 дюймов; Разрешение 3840 x 2160	ПМ.03, ПМ.05
7.	Демонстрационные пособия и методические материалы	УМК	Основное	Предназначены для изучения основ МДК	ПМ.03, ПМ.05

Зона по видам работ «Электроника»

№	Наименование	Тип	Основное/специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Шкаф инструментальный	Оборудование	Специализированное	Шкаф инструментальный из листовой стали с запиранием дверей ригельной системой для хранения инструмента	ПМ.02, ПМ.04
2.	Автоматизированное рабочее место обучающегося в составе: системный блок, монитор, клавиатура, мышь, источник бесперебойного питания	Оборудование	Основное	Процессор: 4,4 ГГц количество ядер 6, количество потоков 12; Оперативная память: DDR5; объем ОЗУ - 32 Гб; Частота 4800 МГц; Видеокарта: дискретная; Объем видеопамати - 4 гб; Хранение данных - SSD; Объем накопителя - 500 гб; Форм фактор M.2 2280 2 монитора от 24 дюймов, разрешение 1920 x 1200	ПМ.02, ПМ.04

3.	стол антистатический	Оборудование	Специализированное	Стол антистатический с полками, рамой для крепления верхнего светильника со светильником верхнего освещения, блоком электрических розеток, тумбой с ящиками, перфорированной панелью	ПМ.02, ПМ.04
4.	стул антистатический	Оборудование	Специализированное	Стул полиуретановый антистатический. Пневматический подъемник с регулировкой	ПМ.02, ПМ.04
5.	лупа со светодиодной подсветкой;	Оборудование	Специализированное	Лупа с лампой для равномерного освещения рабочего места, лампа оснащена стеклянной увеличительной линзой	ПМ.02, ПМ.04
6.	цифровая ультразвуковая ванна;	Оборудование	Специализированное	Ультразвуковая ванна с ЖК дисплеем, подогревом, дегазацией и таймером объемом 4 литра	ПМ.02, ПМ.04
7.	касса для хранения радиокомпонентов	Оборудование	Специализированное	Корпуса Кассет металлические. Ящики антистатические от 16 шт	ПМ.02, ПМ.04
8.	установка для формовки компонентов	Оборудование	Специализированное	Автоматическая установка с электроприводом для обрезки и формовки выводов аксиальных	ПМ.02, ПМ.04

				компонентов диаметром от 0,4 до 1,2 мм	
9.	ванна для облуживания	Оборудование	Специализированное	Компактная паяльная ванна с микропроцессорным управлением из антикоррозийной нержавеющей стали. плата управления, тигель из нержавеющей стали с титановым покрытием железо-хром-алюминиевый провод нагревателя подходит для плавления припоев, пластика, смол	ПМ.02, ПМ.04
10.	комплект радиомонтажного инструмента	Оборудование	Специализированное	включает: набор пинцетов, бокорезы для электроники, круглогубцы для электроники, плоскогубцы захватные для электроники, тонкогубцы для электроники, нож-скальпель с перовым лезвием, ножницы прямые остроконечные, набор отверток, держатель для плат "Третья рука"	ПМ.02, ПМ.04
11.	радиомонтажное оборудование	Оборудование	Специализированное	Включает в себя четырехканальная паяльная станция с	ПМ.02, ПМ.04

				паяльником, вакуумным паяльником, термопинцетом и термофеном с наконечниками для паяльной станции и фена, антистатический держатель для плат, пожаробезопасная монтажная поверхность, оловоотсос	
12.	универсальный генератор сигналов	Оборудование	Специализированное	Предназначен для создания различных типов сигналов и частот, таких как тестирование, устранение неполадок и проектирование.	ПМ.02, ПМ.04
13.	цифровой осциллограф реального времени	Оборудование	Специализированное	предназначен для разработки, производства и измерений электронных компонентов и устройств в производственных и лабораторных целях.	ПМ.02, ПМ.04
14.	Демонстрационные пособия и методические материалы	УМК	Основное	Предназначены для изучения основ МДК	ПМ.02, ПМ.04

Зона по видам работ «Поверхностный монтаж».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол антистатический	Оборудование	Специализированное	Стол с тумбой на 3 ящика и 2 полками.	ПМ.01, ПМ.04

				Светильник под нижней полкой. Рама для крепления верхнего светильника со светильником верхнего освещения, перфорированная панель, блок электрических розеток.	
2.	Стул антистатический	Оборудование	Специализированное	Стул полиуретановый антистатический. Пневматический подъемник с регулировкой.	ПМ.01, ПМ.04
3.	Шкаф для хранения катушек с SMD компонентами	Оборудование	Специализированное	Шкафы сухого хранения предназначены для хранения чувствительных к влаге компонентов и других изделий.	ПМ.01, ПМ.04
4.	Линия поверхностного монтажа в составе: трафаретный принтер установщик компонентов (ручная система) автоматический установщик SMD-компонентов настольная система автоматической оптической инспекции Микроскоп бинокулярный стереоскопический конвейерная печь оплавления припоя ультразвуковая ванна система отмывки дымоуловитель	Оборудование	Специализированное	Предназначены для изучения и закрепления практических навыков поверхностного монтажа	ПМ.01, ПМ.04
5.	Лупа со светодиодной подсветкой настольная	Оборудование	Специализированное	Лупа с лампой для равномерного освещения	ПМ.01, ПМ.04

				рабочего места, оснащенная стеклянной увеличительной линзой.	
6.	Измерительное оборудование в составе: источник питания, универсальный генератор сигналов, цифровой осциллограф реального времени, паяльная станция с паяльником, и термофеном с наконечниками для паяльной станции, мультиметр цифровой	Оборудование	Специализированное	Предназначены для закрепления практических навыков	ПМ.01, ПМ.04
7.	Радиомонтажное оборудование в составе: антистатический держатель для плат, пожаробезопасная монтажная поверхность, оловоотсос	Оборудование	Специализированное	Предназначены для закрепления практических навыков	ПМ.01, ПМ.04
8.	Демонстрационные пособия и методические материалы	УМК	Основное	Предназначены для изучения основ МДК	ПМ.01, ПМ.04

1.3. Оснащение спортивного зала

Спортивный комплекс

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	Рабочее место преподавателя с компьютером	Оборудование	Основное	Стол с тумбой, стул	ОГСЭ.04
2	Спортивный инвентарь: Стенка гимнастическая Гимнастическая скамейка	Мебель	Специализированное	Комплекс перекладин, предназначенный для комплексной тренировки нескольких групп мышц	ОГСЭ.04
3	Волейбольная стойка и сетка Баскетбольные щиты Гимнастические маты Перекладина навесная Стойка для приседаний, скамейки для прессы, скамейка горизонтальная регулируемая, лавки для жима горизонтальные	Оборудование	Специализированное	Предназначены для комплексной тренировки различных групп мышц, организации спортивных игр	ОГСЭ.04

	Настольный теннис (стол, ракетки, шарики), скакалки Тренажер на свободных грузах, тренажер для мышц живота, блок для мышц спины комбинированный Наборы гантелей, гири, штанга Мячи баскетбольные, волейбольные Брусья, комбинированный станок Комплект лыж				
4	Демонстрационные пособия и методические материалы	УМК	Основное	Предназначены для изучения дисциплины	ОГСЭ.04

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы
Читальный зал/ библиотека

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	Регулируемые по высоте	
2.	Рабочее место библиотекаря с компьютером	Мебель	Основное	Стол компьютерный, кресло, персональный компьютер	
3.	Стеллажи для книг	Мебель	Основное	Стеллаж библиотечный демонстрационный (90*32*190), ольха, к/с черный	
4.	Шкаф для хранения учебного оборудования	Мебель	Основное	Шкаф с полками и 2 ящиками	
5.	Персональный компьютер с выходом в Интернет	Оборудование	Основное	Моноблок Art-M 1104, Intel(R) Celeron(R) CPU N3050 1.60GHz, 4ГБ DDR3, 500ГБ HDD, Intel HD Graphics, Windows 10, черный.	

Актный зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места	Мебель	Основное	Стул мягкий	
2	Мультимедийная система визуализации	Оборудование	Основное	2 телевизора, проектор, экран, компьютер	
3	Звуковая аппаратура (колонки, микшерный пульт, радиомикрофоны)	ТС	Основное	Предназначена для воспроизведения звуковых файлов и усиления громкости звука	

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	Количество	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	Операционная система Ubuntu GNU/Linux	25	ОГСЭ.01, ОГСЭ.02, ОГСЭ.03, ЕН.01, ЕН.02. ЕН.03, ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ОП.06, ОП.07, ОП.08, ОП.09, ОП.10, ОП.11, ОП.12, ОП.13, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05
2	Программное обеспечение для работы с документами LibreOffice, программное обеспечение для создания мультимедийных презентаций	25	ОГСЭ.01, ОГСЭ.02, ОГСЭ.03, ЕН.01, ЕН.02. ЕН.03, ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ОП.06, ОП.07, ОП.08, ОП.09, ОП.10, ОП.11, ОП.12, ОП.13, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05
3	Редактор, проектирование печатных плат, создание электронных устройств, электрических и программируемых интегральных схем Altium Designer	13	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
4	Конструкторская программа широкого назначения Autodesk	13	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03

5	Проектирование электрических схем Fritzing, – САПР	13	ОП.02, ОП.03, ОП.04, ПМ.01, ПМ.05
6	Программное обеспечение для моделирования и программирования схем для аналоговой, цифровой и силовой электроники	13	ПМ.05

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
к ОПОП-П по специальности 11.0216 Монтаж,
техническое обслуживание и ремонт электронных
приборов и устройств

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения.....	
Требования к проведению демонстрационного экзамена	
Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы).....	

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», 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 ОПОП-П 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.

В программе ГИА определены:

- материалы по содержанию ГИА;
- сроки проведения ГИА;
- условия подготовки и процедуры проведения ГИА;
- критерии оценки уровня подготовки обучающихся.
- требования к выполнению дипломного проекта (далее – ДП).

Программа ГИА разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

- Закон РФ от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 года № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, утвержденным приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 04.10.2021 года № 691 (зарегистрированный в Министерстве юстиции от 12.11.2021 года № 65793);
- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 07 декабря 2021 г., регистрационный № 66211);
- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 01 сентября 2022 г. № 796 «О внесении изменений в Федеральные государственные образовательные стандарты

среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 октября 2022 г., регистрационный № 70461).

Программа ГИА, требования к дипломным проектам, а также критерии оценки знаний ежегодно рассматриваются на заседании предметно-цикловой комиссии (далее ПЦК) Электроники и радиотехники, обсуждаются на педагогическом совете с участием работодателя, после чего утверждаются директором колледжа.

Программа ГИА доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

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
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД 01. Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств	ПМ 01. Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств
ВД 02 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств	ПМ.02 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств
ВД 03 Основы диагностики и обнаружения отказов и дефектов электронных приборов и устройств	ПМ.03 Основы диагностики и обнаружения отказов и дефектов электронных приборов и устройств
По запросу работодателя (при наличии)	
ВД 04 . Выполнение монтажа радиоэлектронной аппаратуры и приборов	ПМ.04 Выполнение работ по профессии 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов
ВД 05. Цифровизация профессиональной деятельности	ПМ.05 Цифровое моделирование электронных блоков

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 монтажа 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. Проводить проверку работоспособности резисторов, конденсаторов, полупроводниковых деталей с применением простых электроизмерительных приборов, качества паяк, установки навесных элементов, раскладки и вязки жгутов, монтажа печатных плат
	ПК 4.4. Осуществлять монтаж микроэлектронных изделий, проводить монтаж печатных плат, навесных элементов, отдельных узлов на микроэлементах
ВД 05 Цифровизация профессиональной деятельности	ПК 5.1 Проводить эксплуатацию специального программного обеспечения радиоэлектронных средств

Выпускники, освоившие программу по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта (работы).

Требования к проведению демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты

заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как формы ГИА включает общие положения, тематику, структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов дипломного проекта (работы).

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Тематику дипломных проектов (работ), структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов и систему оценивания образовательная организация разрабатывает самостоятельно.

Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации

Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации установлен требованиями ФГОС по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств и учебным планом. Подготовка и проведение защиты ДП проводится с 18 мая 2028г. Объем времени на ГИА составляет 216 часов (6 недель), в том числе:

- подготовка ДП и сдача демонстрационного экзамена - 144 часа (4 недели)
- защита ДП – 72 часа (2 недели)

Демонстрационный экзамен проводится в период подготовки и защиты ДП по отдельному графику с 01.06.2028. по 07.06.2028. В структуре времени, отводимого ФГОС СПО по программе подготовки специалиста среднего звена на государственную итоговую аттестацию, колледж самостоятельно определяет график проведения демонстрационного экзамена наряду с подготовкой и защитой дипломного проекта.

Сроки подготовки и проведения государственной итоговой аттестации:

Подготовка дипломного проекта: с 18.05.2028 по 14.06.2028

Демонстрационный экзамен: в период с 01.06.2028г. по 07.06.2028г.

Защита дипломных проектов: в период с 15.06.2028 г. по 28.06.2028г.

К ГИА допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план.

Критерии оценивания дипломного проекта.

Оценка уровня освоенности выпускником профессиональных компетенций членами ГЭК проводится в соответствии с показателями оценки результата, на основе результатов выступления обучающегося, представленных им демонстрационных материалов и ответов на вопросы. Решение об уровне освоенности компетенций выпускником членами ГЭК принимается простым большинством голосов.

На защите ДП выпускник должен показать владение профессиональными компетенциями, указанными в таблице 2. Качество дипломного проекта во многом определяется глубиной рассмотрения поставленной задачи, разработкой действующего программного обеспечения, проведением опытной эксплуатации созданной информационной системы, четкостью и глубиной сформулированных выводов и предложений.

Результаты защиты ДП определяются следующими оценками:

5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно).

«Отлично» выставляется за:

- грамотно изложенную теоретическую базу, глубокий анализ проблемы, критический разбор деятельности предприятия (организации), логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями, выполнение ДП в соответствии с целевой установкой, оформление в соответствии с требованиями программы и стандарта;

- отсутствие замечаний в отзыве руководителя и рецензента;

- демонстрацию глубоких знаний вопросов темы, внесение обоснованных предложений по улучшению информационного обеспечения предприятия (организации), эффективному использованию ресурсов.

- структурирование доклада, раскрытие причин выбора темы и ее актуальности, цели, задач, предмета, объекта исследования, логики получения каждого вывода; демонстрацию в заключительной части доклада перспектив и задач дальнейшего исследования данной темы, освещение вопросов практического применения и внедрения результатов исследования в практику; использование во время доклада наглядных пособий (таблиц, схем, графиков и т. п.) или раздаточного материала; грамотные ответы на поставленные вопросы;

- демонстрацию высокого уровня освоенности компетенций.

«Хорошо» выставляется за:

- грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ проблемы и критический разбор деятельности предприятия (организации), последовательное изложение материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями; выполнение ДП в соответствии с целевой установкой, предъявляемым требованиям; оформление соответствует стандарту;

- наличие положительного отзыва руководителя и рецензента (без замечаний или содержащего незначительные замечания, которые не влияют на полноту раскрытия темы);

- демонстрацию при защите знания вопросов темы, оперирование данными, внесение предложения по улучшению информационного обеспечения предприятия (организации), эффективному использованию ресурсов.

- структурирование доклада с допущением одной-двух неточностей при раскрытии причин выбора и актуальности темы, цели, задач, предмета, объекта исследования, но эти неточности устраняются при ответах на дополнительные уточняющие вопросы; использование наглядных пособия (таблиц, схем, графиков и т. п.) или раздаточного материала, ответы на поставленные вопросы без особых затруднений;

- демонстрацию высокого или среднего уровня освоенности компетенций.

«Удовлетворительно» выставляется за:

- содержание в ДП теоретической главы, базирование ДП на практическом материале, но с имеющимся поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором деятельности предприятия (организации); наличием непоследовательности изложения материала, представлением необоснованных предложений; выполнение ДП в соответствии с целевой установкой, но не в полной мере отвечающей предъявляемым требованиям;

- наличие в отзывах руководителя и рецензента замечаний по содержанию работы, в которых указаны недостатки, не позволившие обучающемуся в полной мере раскрыть тему;

- проявление неуверенности при защите, демонстрацию слабого знания вопросов темы; отсутствие достаточно полных и аргументированных ответов на вопросы членов ГЭК, неполное раскрытие сущности вопроса, слабое подкрепление выводами и расчетами из дипломного проекта, демонстрация недостаточной самостоятельности и глубины изучения проблемы обучающимся;

- демонстрация среднего или низкого уровня освоенности компетенций.

«Неудовлетворительно» выставляется за:

- отсутствие анализа и практического разбора деятельности предприятия (организации), несоответствие требованиям, предъявляемым к ДП;

- отсутствие выводов либо их декларативный характер;

- наличие в отзывах руководителя и рецензента существенных критических замечаний;

- затруднение обучающегося отвечать при защите на поставленные вопросы по теме, незнание теории вопроса; допущение при ответе существенных ошибок, отсутствие на защите наглядных пособий или раздаточного материала;

- демонстрация низкого уровня освоенности компетенций.

На основании проведения защиты ДП Государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) решает вопрос о присвоении обучающемуся соответствующей квалификации. Результаты ГИА заносятся в форму сводной ведомости по защите ДП.

Оценка демонстрационного экзамена.

Перевод результатов, полученных за демонстрационный экзамен, в оценку по 5-балльной системе проводится исходя из оценки полноты и качества выполнения задания следующим образом:

Шкала перевода баллов демонстрационного экзамена в оценку

Оценка ГИА	"2"	"3"	"4"	"5"
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% – 19,99%	20,00% – 39,99%	40,00% – 69,99%	70,00% – 100,00%

Колледж вправе разработать иную методику перевода или дополнить предложенную. Применяемая колледжем методика закрепляется приказом директора. По итогам перевода результатов ДЭ в пятибалльную систему ГЭК оформляется протокол, который хранится в архиве колледжа.

Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации

Порядок подачи апелляции

По результатам ГИА выпускник, участвовавший в ГИА, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения ГИА и (или) несогласии с ее результатами.

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию колледжа.

Апелляция о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации.

Апелляция о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой аттестации.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается приказом директора колледжа одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей государственной итоговой аттестации.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат государственной итоговой аттестации;

об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника подтвердились и повлияли на результат государственной итоговой аттестации.

В последнем случае результат проведения государственной итоговой аттестации подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию в дополнительные сроки, установленные колледжем.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации, полученными при защите ДП, секретарь государственной экзаменационной комиссии не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию ДП, протокол заседания государственной экзаменационной комиссии и заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию выпускника.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации, полученными при сдаче государственного экзамена, секретарь государственной экзаменационной комиссии не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии и заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного экзамена.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата государственной итоговой аттестации либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственной итоговой аттестации. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов государственной итоговой аттестации выпускника и выставления новых.

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 (под роспись) 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 и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве колледжа.

Порядок пересдачи государственной итоговой аттестации

Лицам, не проходившим ГИА по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из образовательной организации. Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим ГИА по уважительной причине.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА по неуважительной причине или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее, чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые. Для прохождения государственной итоговой аттестации лицо, не сдавшее ГИА по неуважительной причине или получившее на ГИА неудовлетворительную оценку, восстанавливается в колледж на период времени не менее, чем предусмотрено календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

Подведение итогов:

Решение государственной экзаменационной комиссии об освоении видов деятельности, предусмотренных ФГОС, принимается на основании критериев оценки. Результаты демонстрационного экзамена отражаются в ведомости оценок. Все решения экзаменационных комиссий оформляются протоколами. Протоколы демонстрационного экзамена хранятся в архиве колледжа.

Приложения:**Предлагаемые темы дипломных проектов (работ) для программ ППССЗ**

- Разработка источника вторичного электропитания
- Модернизация тепловизора на микроконтроллере STM32
- Разработка конструкторской документации усилителя для бытового комплекса звуковой аппаратуры
- Разработка интерфейса ввода цифровой системы звукового диапазона частот аппаратуры
- Модернизация активного фильтра нижних частот шестого порядка
- Модернизация универсального измерительного прибора последовательного эквивалентного сопротивления ESR
- Разработка конструкторской документации усилителя мощности на полевых транзисторах
- Разработка терморегулятора для источника вторичного электропитания
- Модернизация охранно-пожарной сигнализации на мобильной связи стандарта GSM (2G)
- Модернизация тепловизора на микроконтроллере STM32
- Разработка техпроцесса производства печатного узла генератора Г4-233
- Модернизация коротковолнового приемника на диапазон 5,8-16МГц
- Модернизация антенного усилителя для радио и ТВ
- Разработка конструкторской документации и технологии изготовления блока питания передающего устройства РЛС
- Модернизация приемника прямого усиления на интегральных микросхемах
- Разработка конструкторской документации микрофонного усилителя
- Модернизация автомата включения света на инфракрасных датчиках
- Разработка фильтра от наложения спектров звукового диапазона частот

План мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации выпускников

Демонстрационный экзамен проводится в соответствии с требованиями Приказа Министерства Просвещения от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».

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 ГЭК совместно с 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.

Не позднее, чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена, главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, 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 главным экспертом в соответствующих протоколах.

Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.

В день проведения демонстрационного экзамена в ЦПДЭ могут присутствовать:

- 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) главный эксперт;
- д) представители организаций-партнеров (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 главному эксперту в обеспечении соблюдения всех требований к проведению демонстрационного экзамена.

В случае отсутствия в день проведения демонстрационного экзамена в ЦПДЭ лиц, указанных выше, решение о проведении демонстрационного экзамена принимается главным экспертом, о чем главным экспертом 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 ЦПДЭ могут присутствовать:

- должностные лица органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющего управление в сфере образования (по решению указанного органа);
- представители оператора (по согласованию с образовательной организацией);
- представители организаций-партнеров (по решению таких организаций по согласованию с образовательной организацией).

Указанные лица присутствуют в ЦПДЭ в день проведения демонстрационного экзамена на основании документов, удостоверяющих личность и 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 главному эксперту;
- не мешать и не взаимодействовать с выпускниками при выполнении ими заданий, не передавать им средства связи и хранения информации, иные предметы и материалы.

Члены ГЭК, не входящие в состав экспертной группы, наблюдают за ходом проведения демонстрационного экзамена и вправе сообщать главному эксперту о выявленных фактах нарушения.

Члены экспертной группы осуществляют оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена самостоятельно.

Главный эксперт 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.

Главный эксперт может делать заметки о ходе демонстрационного экзамена.

Главный эксперт обязан находиться в центре проведения экзамена до окончания демонстрационного экзамена, осуществлять контроль за соблюдением лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований Порядка.

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 главному эксперту 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 заданий, действия других лиц, находящихся в центре проведения экзамена с уведомлением главного эксперта.

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 главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

Выпускники вправе:

- пользоваться оборудованием центра проведения экзамена, необходимыми материалами, средствами обучения и воспитания в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации, задания демонстрационного экзамена;
- получать разъяснения технического эксперта по вопросам безопасной и бесперебойной эксплуатации оборудования центра проведения экзамена;
- получить копию задания демонстрационного экзамена 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 комплектом оценочной документации;
- во время проведения демонстрационного экзамена использовать только средства обучения и воспитания, разрешенные комплектом оценочной документации;
- во время проведения демонстрационного экзамена не взаимодействовать с другими выпускниками, экспертами, иными лицами, находящимися в центре проведения экзамена, если это не предусмотрено комплектом оценочной документации и заданием демонстрационного экзамена.

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 заданий осуществляется при условии обязательного их ознакомления с требованиями охраны труда и производственной безопасности.

В соответствии с планом проведения демонстрационного экзамена главный эксперт знакомит выпускников с заданиями, передает им копии заданий демонстрационного экзамена.

После ознакомления с заданиями демонстрационного экзамена 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, главный эксперт объявляет о начале демонстрационного экзамена.

Время начала демонстрационного экзамена фиксируется в протоколе проведения демонстрационного экзамена, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе.

После объявления главным экспертом начала демонстрационного экзамена выпускники приступают к выполнению заданий демонстрационного экзамена.

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 задания демонстрационного экзамена подлежат фиксации главным экспертом в протоколе проведения демонстрационного экзамена.

В случае удаления из ЦПДЭ выпускника, лица, привлеченного к проведению демонстрационного экзамена, или присутствующего в ЦПДЭ, главным экспертом 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.

Главный эксперт сообщает выпускникам о течении времени выполнения задания демонстрационного экзамена каждые 60 минут, а также за 30 и 5 минут до окончания времени выполнения задания.

После объявления главным экспертом окончания времени выполнения заданий выпускники прекращают любые действия по выполнению заданий демонстрационного экзамена.

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 задания досрочно, уведомив об этом главного эксперта.

Результаты выполнения выпускниками заданий демонстрационного экзамена подлежат фиксации экспертами экспертной группы в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации и задания демонстрационного экзамена.

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.

Перед началом демонстрационного экзамена экспертные группы во главе с главным экспертом уточняют критерии оценки заданий по компетенции и комплекту оценочной документации.

Демонстрационный экзамен проводится в несколько этапов:

- инструктажи;
- экзамен;

- подведение итогов и оглашение результатов.

Инструктаж:

- перед началом демонстрационного экзамена проводятся инструктажи по охране труда и технике безопасности (ОТ и ТБ), вводный для знакомства с площадкой (инструментами, оборудованием, материалами и т.д.).

- в случае отсутствия участника на инструктаже по ОТ и ТБ, он не допускается к демонстрационному экзамену.

Экзамен:

- в случае опоздания к началу выполнения заданий по уважительной причине, обучающийся допускается, но время на выполнение заданий не добавляется;

- задания выполняются по модулям. Все требования, указанные в задании и инфраструктурном листе, правилах по ОТ и ТБ, критериях оценивания, являются обязательными для исполнения всеми участниками.

- участники, нарушающие правила проведения демонстрационного экзамена, отстраняются от экзамена;

- в случае поломки оборудования и его замены (не по вине обучающегося) обучающемуся предоставляется соответствующее дополнительное время;

- факт несоблюдения обучающимися указаний или инструкций по ОТ и ТБ влияет на итоговую оценку результата демонстрационного экзамена;

- после выполнения задания рабочее место, включая материалы, инструменты и оборудование, должны быть прибраны.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
к ОПОП-П по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое
обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2024 г.

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

1.1. Целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику профессии/специальности

Гражданское воспитание

- понимание профессионального значения отрасли, специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств для социально-экономического и научно-технологического развития страны;

- проявление гражданской активности в социальной и экономической жизни Нижегородской области;

- сознание своего единства 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;

- обладание опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах), которые отражают единство с народом России как источник власти и субъект тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания;

- выражение неприятия любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности.

Патриотическое воспитание

- осознание своей национальной, этнической принадлежности, демонстрирующее приверженность к родной культуре, любовь к своему народу;

- проявление деятельностного ценностного отношения к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам;

- осознание причастности к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность;

- осознанное проявление неравнодушного отношения к выбранной профессиональной деятельности, постоянного совершенствования, профессионального роста, прославление своей специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

Духовно-нравственное воспитание

- проявление приверженности традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения;

- проявление уважения 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.

- деятельностное выражение понимания ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способность вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, нахождение общих целей и сотрудничества для их достижения;

- ориентирование на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности;

- обладание сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России.

- обладание 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

- выраженное понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия;

- проявление восприимчивости к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние;

- демонстрация знаний эстетических правил и норм в профессиональной культуре специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;

- использование 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

- выражение в практической деятельности понимания ценности жизни, здоровья и безопасности, значения личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей;

- соблюдение правил личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде;

- проявление сознательного и обоснованного неприятия вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их вреда для физического и психического здоровья;

- демонстрация навыков рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей;

- демонстрация физической подготовленности и физического развития в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;

- использование средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

Профессионально-трудовое воспитание

- понимание профессиональных идеалов и ценностей, уважение труда, результаты труда, трудовых достижений российского народа, трудовых и профессиональных достижений своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны;

- применение знаний о нормах выбранной специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, всех ее требований и выражающий готовность реального участия в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой;

- готовность к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли;

- понимание специфики профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовность учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества;

- ориентирование на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества.

Экологическое воспитание

- демонстрацию в поведении сформированности экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде;

- ответственность к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности;

- понимание основ экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью.

Ценности научного познания

- обладание 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;

- деятельностное выражение познавательного интереса в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки;

- проявление сознательного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- развитие и применение навыков наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности;

- использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по профессии/специальности

Модуль «Образовательная деятельность»

- 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;

- организация и проведение экскурсий (в музеи, картинные галереи, технопарки, на предприятия и др.), экспедиций, походов;

- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на аудиторных занятиях объектов, явлений, событий и т. д., инициирование обсуждений, высказываний обучающимися своего мнения, выработки личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям.

Модуль «Кураторство»

- организация социально-значимых совместных проектов, отвечающих потребностям обучающихся, дающих возможности для их самореализации, установления и укрепления доверительных отношений внутри учебной группы и между группой и куратором;

- организация мероприятий, направленных на сплочение коллектива группы через игры и тренинги на командообразование, походы, экскурсии, празднования дней рождения, тематические вечера и т. п.;

- организация 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, подготовка и проведение праздников, фестивалей, конкурсов, соревнований и т.д. с обучающимися;
- инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности;
- организация социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

Модуль «Наставничество»

- разработка программы наставничества;
- содействие осознанному выбору оптимальной образовательной траектории, в том числе для обучающихся с особыми потребностями (детей с ОВЗ, одаренных, обучающихся, находящихся в трудной жизненной ситуации);
- 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;
- организация и проведение мастер-классов, тренингов и практикумов от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций в специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;
- организация под руководством наставника социально-значимых проектов по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

Модуль «Основные воспитательные мероприятия по профессии/специальности»

- проведение общих для всей образовательной организации праздников, ежегодных творческих (театрализованных, музыкальных, литературных и т. п.) мероприятий, связанных с общероссийскими, региональными, местными праздниками, памяtnыми датами;
- проведение мастер классов, конкурсов профессионального мастерства, показов, выставок, открытых лекций и демонстраций, экскурсий, дней открытых дверей, квестов;
- 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;
- проведение встреч с известными представителями специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;
- организация круглых столов, просветительских мероприятий с участием амбассадоров специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

- 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;
- организация 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;

- оборудование, оформление, поддержание и использование спортивных и игровых пространств, площадок, зон активного и спокойного отдыха;

- 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;

организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;

- размещение, поддержание, обновление на территории ПОО выставочных объектов, ассоциирующихся с специальностью 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

- 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.

профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по профессии /специальности, чествование трудовых династий специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

совместные мероприятия, посвященные Дню радио.

Модуль «Самоуправление»

- организация и деятельность в образовательной организации органов самоуправления обучающихся (студенческий совет);

- привлечение к деятельности студенческого самоуправления выпускников, работающих по профессии/специальности, добившихся успехов в профессиональной деятельности и личной жизни;

- представление органами самоуправления интересов обучающихся в процессе управления образовательной организацией, защита законных интересов, прав обучающихся.

Модуль «Профилактика и безопасность»

- 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.);

- организация деятельности педагогического коллектива по созданию в образовательной организации безопасной среды как условия успешной воспитательной деятельности;

- сбор информации и регулярный мониторинг семей обучающихся, находящихся в сложной жизненной ситуации, профилактическая работа с неблагополучными семьями;

- организация психолого-педагогической поддержки обучающихся групп риска;

- реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в ПОО и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;

- организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных с специальностью 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ПОО, в том числе в рамках освоения образовательных программ специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

- 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.);

- организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в специальность 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;

- организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств: презентации, лекции, акции;

- реализация социальных проектов по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами.

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

- организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного к Дню специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;

- участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;

- проведение экскурсий (на предприятиях, в организациях), дающих углублённые представления о выбранной специальности и условиях работы;

- проведение конкурса «Профессиональный студент» или «Профессиональная команда» по итогам профессиональных практик;

- организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;

- организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств»;
- проведение практико-ориентированных мероприятий;
- консультирование обучающихся по вопросам построения ими профессиональной карьеры и планов на будущую жизнь с учётом индивидуальных особенностей, интересов, потребностей.

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1. Кадровое обеспечение

Кадровое обеспечение воспитательной деятельности осуществляется следующим образом: для реализации рабочей программы воспитания Нижегородский радиотехнический колледж укомплектован квалифицированными специалистами.

Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора, который несет ответственность за организацию воспитательной работы в профессиональной образовательной организации, заместителя директора по учебно-воспитательной работе, заместителя директора по учебной работе и заместителя директора по учебно-производственной работе, советника директора по воспитанию и по взаимодействию с детскими общественными объединениями, социального педагога, руководителя физического воспитания, преподавателя организатора, классных руководителей, преподавателей.

Функционал работников регламентируется требованиями профессиональных стандартов. Квалификация педагогических работников Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Нижегородский радиотехнический колледж» отвечает квалификационным требованиям, указанным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования».

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Наименование должности	Функционал, связанный с организацией и реализацией воспитательного процесса
Директор ГБПОУ «Нижегородского радиотехнического колледжа»	Ответственность за организацию воспитательной работы в колледже.
Заместитель директора по учебно-воспитательной работе	Организация и реализация воспитательного процесса.
Заместитель директора по учебной работе	Обеспечение повышения квалификации педагогических работников по вопросам воспитания
Заместитель директора по учебно-производственной работе	Реализация воспитательного процесса в рамках прохождения производственной практики.
Советник директора по воспитанию и по взаимодействию с детскими общественными объединениями	Организация и осуществление воспитательной работы в студенческих объединениях.
Преподаватели	Осуществление воспитательной деятельности непосредственно во время учебных занятий.
Классные руководители	Организация и осуществление воспитательной работы в учебных группах.
Социальный педагог	Организация и осуществление внеурочной

	деятельности студентов, осуществление правовой и социальной защиты студентов, организация работы с обучающимися, родителями (законными представителями), классными руководителями, учителями-предметниками по профилактике правонарушений и безнадзорности несовершеннолетних, в том числе в рамках межведомственного взаимодействия, коррекционно-развивающая работа с обучающимися «группы риска», с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья, сиротами и опекаемыми, и их родителями (законными представителями).
Руководитель физического воспитания	Планирование и организация проведения учебных, факультативных и внеурочных занятий по физическому воспитанию; организация работы физкультурно-оздоровительных секций; привлечение для организации и проведения спортивно-массовых мероприятий, как студентов, так и преподавателей.
Педагог – организатор	Реализация современных, в том числе интерактивных, форм и методов воспитательной работы, способствование реализации воспитательных возможностей различных видов деятельности обучающегося (учебной, исследовательской, проектной); содействие развитию у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы и творческих способностей, формированию гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры здорового и безопасного образа жизни.

3.2. Нормативно-методическое обеспечение

Нормативно-методическое обеспечение воспитательной деятельности осуществляется следующим образом: воспитательная деятельность ведется в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, Уставом и локальными актами Учреждения, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в ГБПОУ «Нижегородском радиотехническом колледже». Локальные нормативные акты, обеспечивающие воспитательную деятельность размещены на официальном сайте колледжа: [«Нижегородский радиотехнический колледж» | Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение \(nnov.ru\)](http://nnov.ru)

3.3. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

- наличие профессионального портфолио - способ документирования достижений, профессионального роста и активной жизненной позиции обучающегося;
- участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных с специальностью 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;

- рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров;
- реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем;
- успешное освоение образовательных программ по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;

Формы поощрения: сертификаты, дипломы, грамоты, стипендии или призы, поощрительные письма, фотовыставки изделий, работ, публичное признание заслуг, публикации в СМИ, интервью, персональная выставка работ, направление на дополнительные образовательные программы, стажировки и др.

3.4. Анализ воспитательного процесса

Основные направления анализа воспитательного процесса:

1. Анализ условий воспитательной деятельности определяется по следующим позициям:

- описание кадрового обеспечения воспитательной деятельности (наличие специалистов, прохождение курсов повышения квалификации);
- наличие студенческих объединений, кружков и секций в Колледже, которые могут посещать обучающиеся;
- взаимодействие с социальными партнёрами по организации воспитательной деятельности (базами практик, учреждениями культуры, образовательными организациями и др.);
- оформление предметно-пространственной среды Колледжа.

2. Анализ состояния воспитательной деятельности определяется по следующим позициям:

- проводимые в Колледже мероприятия и реализованные проекты;
- уровень вовлечённости обучающихся в проекты и мероприятия на региональном и федеральном уровнях;
- включённость обучающихся и преподавателей в деятельность различных объединений;
- участие обучающихся в конкурсах (в том числе в конкурсах профессионального мастерства);
- снижение негативных факторов в среде обучающихся (уменьшение числа обучающихся, состоящих на различных видах профилактического учета/контроля, снижение числа совершенных правонарушений; отсутствие суицидов среди обучающихся).

Основным способом получения информации является педагогическое наблюдение, анкетирование и беседы с обучающимися и их родителями (законными представителями), педагогическими работниками, представителями совета обучающихся.

Внимание педагогов сосредоточивается на вопросах: какие проблемы, затруднения в профессиональном развитии обучающихся удалось решить за прошедший учебный год; какие проблемы, затруднения решить не удалось и почему; какие новые проблемы, трудности появились; над чем предстоит поработать педагогическому коллективу.

Анализ проводится заместителем директора по воспитательной работе, советником директора по воспитанию, социальным педагогом, педагогом-психологом. Итогом самоанализа является перечень выявленных проблем, над решением которых предстоит работать педагогическому коллективу. Итоги самоанализа оформляются в виде отчёта, составляемого заместителем директора по воспитательной работе (совместно с советником директора по воспитанию) в конце учебного года, рассматриваются и утверждаются педагогическим советом Колледжа.

Календарный план воспитательной работе ГБПОУ «Нижегородского радиотехнического колледжа» на 2024 – 2025 учебный год – см. в Приложении к Программе.

Календарный план воспитательной работы

<i>Формы, виды и содержание деятельности</i>	<i>Участники</i>	<i>Сроки</i>	<i>Ответственные</i>
Сентябрь 2024			
День знаний	Все группы 1 курс	2 сентября	Зам директора по УВР, классный руководитель
Собрание группы, посвященное началу учебного года	Группа 1МРЭП-24-1	2 сентября	Классный руководитель
Собрание группы, посвященное правам и обязанностям обучающихся	Группа 1МРЭП-24-1	3 сентября	Зам директора по УВР, Кдассный руководитель
Разговоры о важном	Группа	9 сентября	Классный руководитель
“День первокурсника” совместно со студенческим советом	Группа 1МРЭП-24-1	13 сентября	Классный руководитель, студенческий совет
Разговоры о важном	Группа	23 сентября	Классный руководитель
Семинар “Психологические аспекты жизненного самоопределения и ценностной ориентации современного российского гражданина”	Группа 1МРЭП-24-1	23 сентября	Педагог-психолог
Родительское собрание	Родители	27 сентября	Классный руководитель
Разговоры о важном	Группа	30 сентября	Классный руководитель
Октябрь 2024			
День СПО	Группа 1МРЭП-24-1	2 октября	Классный руководитель, студенческий совет
День Учителя (творческий концерт)	Актив группы	4 октября	Зам директора по УВР, классный руководитель
Разговоры о важном	Группа 1МРЭП-24-1	7 октября	Классный руководитель
Разговоры о важном	Группа 1МРЭП-24-1	14 октября	Классный руководитель
Разговоры о важном	Группа 1МРЭП-24-1	21 октября	Классный руководитель

Разговоры о важном	Группа 1МРЭП-24-1	25 октября	Классный руководитель
День профтехобразования (экскурсия на предприятие)	Группа 1МРЭП-24-1	В течение месяца	Сотрудники ЦСТВ
Ноябрь 2024			
Собрание группы, посвященное подведению итогов успеваемости и посещаемости на 1 ноября	Группа 1МРЭП-24-1	1 ноября	Классный руководитель
Родительское собрание, посвященное подведению итогов успеваемости и посещаемости на 1 ноября	Родители	1 ноября	Классный руководитель
Я и моя будущая профессия» (встреча с выпускниками колледжа)	Группа 1МРЭП-24-1	1 ноября	Сотрудники ЦСТВ, классный руководитель
Разговоры о важном	Группа 1МРЭП-24-1	4 ноября	Классный руководитель
Разговоры о важном	Группа 1МРЭП-24-1	11 ноября	Классный руководитель
Разговоры о важном	Группа 1МРЭП-24-1	18 ноября	Классный руководитель
Разговоры о важном	Группа 1МРЭП-24-1	23 ноября	Классный руководитель
Организация и проведение Дня открытых дверей	Актив группы	23 ноября	Зам.директора, классный руководитель, актив группы
Декабрь 2024			
Разговоры о важном	Группа 1МРЭП-24-1	2 декабря	Классный руководитель
Разговоры о важном	Группа 1МРЭП-24-1	9 декабря	Классный руководитель
День Конституции Российской Федерации	Группа 1МРЭП-24-1	12 декабря	Классный руководитель
Новогодние мероприятия	Группа 1МРЭП-24-1	16-27 декабря	Зам директора по УВР, Классный руководитель, актив группы
Разговоры о важном	Группа 1МРЭП-24-1	16 декабря	Классный руководитель

Собрание группы, посвященное предстоящей сессии	Группа 1МРЭП-24-1	16 декабря	Кл. руководитель, актив
Собрание родителей, посвященное предстоящей сессии	Родители	17 декабря	Классный руководитель
Разговоры о важном	Группа 1МРЭП-24-1	23 декабря	Классный руководитель
Профилактическая работа с обучающимися, имеющими не успешность в обучении, пропуски занятий.	Индивидуально	В течение месяца	Классный руководитель
Январь 2025			
Разговоры о важном	Группа 1МРЭП-24-1 Группа	13 января	Классный руководитель
День наставника профессии/специальност и «Мастерская наставника»	Группа 1МРЭП-24-1	16 января	Зам директора по УВР, сотрудники ЦСТВ
Собрание группы, посвященное итогам зимней сессии и задачам на предстоящий семестр	Группа 1МРЭП-24-1		Классный руководитель, актив
Родительское собрание, посвященное подведению итогов зимней сессии и задачам на предстоящий семестр	Родители		Классный руководитель
Разговоры о важном	Группа 1МРЭП-24-1	20 января	Классный руководитель
«Татьянин день» (праздник студентов)	Актив группы	24 января	Зам директора по УВР, классный руководитель
Разговоры о важном	Группа 1МРЭП-24-1	27 января	Классный руководитель
Февраль 2025			
Разговоры о важном	Группа 1МРЭП-24-1	3 февраля	Классный руководитель
Проведение комплексного профильного мероприятия «День карьеры» / «День профессионалитета»	Группа 1МРЭП-24-1	В течении месяца	Зам директора по УВР, сотрудники ЦСТВ

День русской науки (участие в конференции)	Актив группы	8 февраля	Классный руководитель
Разговоры о важном	Группа 1МРЭП- 24-1 Группа	10 февраля	Классный руководитель
Всемирный день радио	Группа 1МРЭП- 24-1	13 февраля	Классный руководитель, студенческий совет
День войск правительственной связи	Группа 1МРЭП- 24-1	15 февраля	Классный руководитель
День памяти о россиянах, исполнивших служебный долг за пределами Отечества	Группа 1МРЭП- 24-1	15 февраля	Классный руководитель
Неделя специальности	Все учебные группы 1-5 курсы	10-16 февраля	Председатель предметной комиссии, классные руководители
Разговоры о важном	ГруппаГруппа 1МРЭП-24-1	17 февраля	Классный руководитель
День защитников Отечества (праздничный концерт, соревнования)	Актив группы	21 февраля	Классный руководитель, актив группы
Разговоры о важном	Группа 1МРЭП- 24-1	24 февраля	Классный руководитель
Март 2025			
Разговоры о важном	Группа	3 марта	Классный руководитель
Церемония чествования семейных трудовых династий профессии/ специальности	Группа 1МРЭП- 24-1	3 марта	Классный руководитель
Международный женский день (праздничный концерт)	Актив группы	7 марта	Зам директора по УВР, классный руководитель
Разговоры о важном	Группа 1МРЭП- 24-1	10 марта	Классный руководитель
Разговоры о важном	Группа 1МРЭП- 24-1	17 марта	Классный руководитель
Разговоры о важном	Группа 1МРЭП- 24-1	24 марта	Классный руководитель
Профилактическая работа с обучающимися, имеющими не успешность в обучении, пропуски занятий	Индивидуально	В течение месяца	Классный руководитель
Научно-техническая конференция «Шаг в науку»	Актив группы	26 марта	Классный руководитель

Разговоры о важном	Группа 1МРЭП-24-1	31 марта	Классный руководитель
Апрель 2025			
Собрание группы, посвященное подведению итогов успеваемости и посещаемости на 1 апреля	Группа 1МРЭП-24-1	1 апреля	Классный руководитель, актив группы
Разговоры о важном	Группа 1МРЭП-24-1	7 апреля	Классный руководитель
День космонавтики	Группа 1МРЭП-24-1	12 апреля	Классный руководитель, актив группы
Разговоры о важном	Группа 1МРЭП-24-1	14 апреля	Классный руководитель
Круглый стол "Мой путь в профессии" с участием наставников предприятий-партнеров НРТК	Группа 1МРЭП-24-1	14 апреля	Классный руководитель
День памяти о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы ВОВ	Группа 1МРЭП-24-1	19 апреля	Классный руководитель
Организация и проведение Дня открытых дверей	Актив группы	19 апреля	Зам.директора, Классный руководитель, актив группы
Презентация деятельности клубов «Амбассадоры профессии/специальности»	Актив группы	19 апреля	Классный руководитель
Разговоры о важном	Группа 1МРЭП-24-1	21 апреля	Классный руководитель
Участие в субботнике	Все группы 1-5 курс	25 апреля	Классный руководитель
Разговоры о важном	Группа 1МРЭП-24-1	28 апреля	Классный руководитель
Профилактическая работа с обучающимися, имеющими не успешность в обучении, пропуски занятий	Индивидуально	В течение месяца	Кл. руководитель
Май 2025			
Зарница	Группы 1 курса	5 мая	Зам директора по УВР, Классный руководитель

Разговоры о важном	Группа 1МРЭП-24-1	5 мая	Классный руководитель
Организация и проведение конкурса по итогам производственной практики «Профессиональный студент» и «Профессиональная команда»	Группа 1МРЭП-24-1	Весь май	Амбассадоры, классный руководитель
День радио (проведение кл. часа для 1-го курса)	Актив группы	7 мая	Кл. руководитель
День Победы (участие в городских акциях, посвященных празднованию Дня Победы)	Группа 1МРЭП-24-1	5-16 мая	Зам директора по УВР, Классный руководитель
Фестиваль солдатской песни	Группы 1 курса	8 мая	Зам директора по УВР, Классный руководитель
Разговоры о важном	Группа 1МРЭП-24-1	12 мая	Классный руководитель
Участие в научно-практической конференции	Актив группы	13 апреля	Классный руководитель
Всемирный день электросвязи и информационного общества	Группа 1МРЭП-24-1	17 мая	Классный руководитель
Экскурсия в Нижегородскую радиолaborаторию	Группа 1МРЭП-24-1	19 мая	Кл. руководитель
Разговоры о важном	Группа 1МРЭП-24-1	19 мая	Классный руководитель
Разговоры о важном	Группа 1МРЭП-24-1	26 мая	Классный руководитель
Международный молодежный конкурс социальной антикоррупционной рекламы «Вместе против коррупции!» по двум номинациям: «Лучший плакат» и «Лучший видеоролик»	Группа 1МРЭП-24-1	В течение месяца	Классный руководитель
Июнь 2025			

Всероссийский конкурс проектов: «История профессии моей семьи: суперпрофессиональная семья»	Группа 1МРЭП-24-1, родители	Июнь-сентябрь	Классный руководитель
День спутникового мониторинга и навигации	Группа 1МРЭП-24-1	2 июня	Классный руководитель
Собрание группы, посвященное предстоящей сессии	Группа 1МРЭП-24-1	8 июня	Классный руководитель
Родительское собрание, посвященное предстоящей сессии	Группа 1МРЭП-24-1	9 июня	Классный руководитель
День памяти и скорби (участие в акциях)	Группа 1МРЭП-24-1	22 июня	Классный руководитель
Июль 2025			
День монтажника	Группа 1МРЭП-24-1	6 июля	Классный руководитель
Подготовка и участие в походе	Актив группы		Зам директора по УВР , Классный руководитель

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

**к ОПОП-П по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт электронных приборов и устройств**

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ЦИКЛА

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОД. 01 РУССКИЙ ЯЗЫК
ОД. 02 ЛИТЕРАТУРА
ОД.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК
ОД.04 МАТЕМАТИКА
ОД.05 ИНФОРМАТИКА
ОД.06 ФИЗИКА
ОД.07 ХИМИЯ
ОД.08 БИОЛОГИЯ
ОД.09 ИСТОРИЯ
ОД.10 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ
ОД.11 ГЕОГРАФИЯ
ОД.12 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА
ОД.13 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ
ДОД.01 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ДОД.02 ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

ПРИЛОЖЕНИЕ 6.1
к ОПОП-П по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт электронных приборов и устройств

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОД. 01 РУССКИЙ ЯЗЫК

для 1 курса

по программам подготовки специалистов среднего звена
технологического профиля

Нижний Новгород
2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Русский язык»
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины.....
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины...

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Русский язык»

1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО

Образовательная дисциплина «ОД.01 Русский язык» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Цель дисциплины «Русский язык»: сформировать у обучающихся знания и умения в области языка, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные (предметные)
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;	- уметь 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); уметь выступать публично, представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач; - сформировать представления об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; сформировать системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические; уметь применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации, уметь применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; уметь работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; - уметь использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловых 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	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;	- сформировать представления 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; сформировать ценностное отношение к русскому языку; - сформировать знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; уметь 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);
--	---	---

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: 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	- уметь 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); уметь создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое); - обобщить знания о языке как системе, его основных единицах и уровнях: обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; уметь анализировать 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; - обобщить знания 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); - обобщить знания об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте
--	--	--

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	78
В т.ч.	
1. Основное содержание	78
В т. ч.:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	30
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	12
В т. ч.:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	6
индивидуальный проект (да/нет)	нет
Промежуточная аттестация	экзамен

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. Язык и речь. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры.		12	ОК 05
Тема 1.1. Основные функции языка в современном обществе	Основное содержание	4	ОК 05
	Основные функции языка в современном обществе. Происхождение языка (различные гипотезы). Язык как естественная и небиологическая система знаков. Язык и мышление. Языковая и речевая компетенция. Социальная природа языка. Этапы культурного развития языка. Основные принципы русской орфографии: морфологический, фонетический, исторический. Реформы русской орфографии	2	
	Практические занятия:	2	
	Практическая работа. Основные функции языка и формы их реализации в современном обществе	2	
Тема 1.2 Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики	Основное содержание	4	ОК 05
	Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики Займствования из различных языков как показатель межкультурных связей. Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов. Правописание и произношение заимствованных слов. Заимствованные слова в профессиональной лексике. Словарь специальности	2	
	Практические занятия:	2	
	Практическая работа. Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов	2	
Тема 1.3. Язык как система знаков	Основное содержание	4	ОК 05
	Язык как система знаков. Структура языкового знака. Слово и его значение. Лексическое и грамматическое значение слова. Звук и буква. Уровни языковой системы и единицы этих уровней. Принципы выделения частей речи в русском	2	

	языке		
	Практические занятия:	2	
	Практическая работа. Принципы русской орфографии		
Раздел 2. Фонетика, морфология и орфография		36	ОК 04; ОК 05
Тема 2.1. Фонетика и орфоэпия	Основное содержание	4	ОК 04; ОК 05
	Фонетика и орфоэпия. Соотношение звука и фонемы, звука и буквы. Чередования звуков: позиционные и исторические. Основные виды языковых норм: орфоэпические (произносительные и акцентологические). Основные правила произношения гласных, согласных звуков. Характеристика русского ударения (разноместное, подвижное). Орфоэпия и орфоэпические нормы	2	
	Практические занятия:		
	Практическая работа. Орфография. Безударные гласные в корне слова: проверяемые, непроверяемые, чередующиеся	2	
Тема 2.2. Морфемика и словообразование	Основное содержание	4	ОК 04; ОК 05
	Морфемная структура слова. Морфема как единица языка. Классификация морфем: корневые и служебные. Словообразование. Морфологические способы словообразования. Неморфологические способы словообразования. Словообразование и формообразование.	2	
	Практические занятия:	2	
	Практическая работа. Правописание звонких и глухих согласных, непроизносимых согласных. Правописание гласных после шипящих. Правописание Ъ и Ь. Правописание приставок на –З(-С), ПРЕ-/ПРИ-, гласных после приставок		
Тема 2.3. Имя существительное как часть речи.	Основное содержание	4	ОК 04; ОК 05
	Лексико-грамматические разряды существительных: конкретные, абстрактные, вещественные, собирательные, единичные. Грамматические категории имени существительного: род, число, падеж. Склонение имен существительных	2	
	Практические занятия:	2	
	Практическое занятие. Правописание суффиксов и окончаний имен существительных. Правописание сложных имен существительных.		

Тема 2.4. Имя прилагательное как часть речи.	Основное содержание	4	ОК 04; ОК 05
	Лексико-грамматические разряды прилагательных. Разряды прилагательных: качественные, относительные, притяжательные. Степени сравнения имен прилагательных. Полная и краткая форма имен прилагательных. Семантико-стилистические различия между краткими и полными формами. Грамматические категории имени прилагательного: род, число, падеж.	2	
	Практические занятия:	2	
	Практическое занятие. Правописание суффиксов и окончаний имен прилагательных. Правописание сложных имен прилагательных		
Тема 2.5. Имя числительное как часть речи.	Основное содержание	4	ОК 04; ОК 05
	Лексико-грамматические разряды имен числительных: количественные, порядковые, собирательные. Типы склонения имен числительных. Лексическая сочетаемость собирательных числительных.	2	
	Практические занятия:	2	
	Практическая работа. Правописание числительных. Возможности использования цифр. Числительные и единицы измерения в профессиональной деятельности.		
Тема 2.6. Местоимение как часть речи.	Основное содержание	4	ОК 04; ОК 05
	Разряды местоимений по семантике: личные, возвратное, притяжательные, вопросительные, относительные, неопределенные, отрицательные, указательные, определительные. Дефисное написание местоимений	2	
	Практические занятия:	2	
	Практическая работа. Правописание числительных. Правописание местоимений с частицами НЕ и НИ		
Тема 2.7. Глагол как часть речи.	Основное содержание	4	ОК 04; ОК 05
	Система грамматических категорий глагола (вид, переходность, залог, наклонение, время, лицо, число, род). Основа настоящего (будущего) времени глагола и основа инфинитива (прошедшего времени); их формообразующие функции	2	
	Практические занятия:	2	
	Практическая работа. Правописание окончаний и суффиксов глаголов.		

Тема 2.8. Причастие и деепричастие как особые формы глагола	Основное содержание	4	ОК 04; ОК 05
	Действительные и страдательные причастия и способы их образования. Краткие и полные формы причастий	2	
	Практические занятия:	2	
	Практическая работа Правописание суффиксов и окончаний глаголов и причастий. Правописание Н и НН в прилагательных и причастиях. Образование деепричастий совершенного и несовершенного вида. Правописание суффиксов деепричастий.		
Тема 2.9. Наречие как часть речи. Служебные части речи.	Основное содержание	4	ОК 04; ОК 05
	Семантика наречия, его морфологические признаки и синтаксические функции. Разряды наречий по семантике и способам образования, местоименные наречия. Степени сравнения качественных наречий. Разряды предлогов по семантике, структуре и способам образования. Разряды союзов по семантике, структуре и способам образования. Сочинительные и подчинительные союзы	2	
	Практические занятия:	2	
	Практическая работа. Написание наречий и соотносимых с ними других частей речи (знаменательных и служебных). Слова категории состояния. Правописание производных предлогов и союзов. Правописание частиц. Правописание частицы НЕ с разными частями речи. Трудные случаи правописание частиц НЕ и НИ		
Раздел 3. Синтаксис и пунктуация		12	ОК 04; ОК 05; ОК 09
Тема 3.1. Основные единицы синтаксиса.	Основное содержание	4	ОК 04; ОК 05
	Словосочетание. Сочинительная и подчинительная связь. Виды связи слов в словосочетании: согласование, управление, примыкание. Простое предложение. Односоставное и двусоставное предложения. Грамматическая основа простого двусоставного предложения. Согласование сказуемого с подлежащим. Односоставные предложения. Неполные предложения. Распространенные и нераспространенные предложения	2	
	Практические занятия:	2	
	Практическая работа. Знаки препинания в простом предложении		
Тема 3.2 Второстепенные	Основное содержание	4	ОК 04; ОК 05
	Второстепенные члены предложения (определение, приложение,	2	

члены предложения.	обстоятельство, дополнение). Осложненные предложения. Предложения с однородными членами и знаки препинания в них. Однородные и неоднородные определения. Предложения с обособленными членами. Общие условия обособления (позиция, степень распространенности и др.). Условия обособления определений, приложений, обстоятельств. Поясняющие и уточняющие члены как особый вид обособленных членов		
	Практические занятия:	2	
	Практическая работа. Знаки препинания при однородных членах с обобщающими словами. Знаки препинания при оборотах с союзом КАК. Разряды вводных слов и предложений. Знаки препинания при вводных словах и предложениях, вставных конструкциях. Знаки препинания при обращении		
Тема 3.3. Сложное предложение	Основное содержание	4	ОК 05; ОК 09
	Основные типы сложного предложения по средствам связи и грамматическому значению (предложения союзные и бессоюзные; сочиненные и подчиненные). Сложноподчиненное предложение. Типы придаточных предложений. Сложноподчиненные предложения с несколькими придаточными. Бессоюзные сложные предложения. Способы передачи чужой речи. Предложения с прямой и косвенной речью как способ передачи чужой речи	2	
	Практическая работа. Знаки препинания в сложносочиненных предложениях. Знаки препинания в сложноподчиненных предложениях. Знаки препинания в бессоюзных сложных предложениях. Знаки препинания в предложениях с прямой речью. Знаки препинания при диалогах. Правила оформления цитат	2	
Раздел 4. Особенности профессиональной коммуникации.		12	ОК 04; ОК 05; ОК 09
Тема 4.1. Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации.	Профессионально-ориентированное содержание	4	ОК 04; ОК 05; ОК 09
	Основные аспекты культуры речи (нормативный, коммуникативный, этический). Языковые и речевые нормы. Речевые формулы. Речевой этикет	2	
	Практические занятия:		
	Практическая работа, Терминология и профессиональная лексика. Язык специальности. Отраслевые терминологические словари	2	
Тема 4.2. Коммуникативный	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 04; ОК 05; ОК 09

аспект культуры речи.	Функциональные стили русского литературного языка как типовые коммуникативные ситуации. Язык художественной литературы и литературный язык. Индивидуальные стили в рамках языка художественной литературы. Разговорная речь и устная речь		
	Практические занятия:		
	Возможности лексики в различных функциональных стилях. Проблемы использования синонимов, омонимов, паронимов. Лексика, ограниченная по сфере использования (историзмы, архаизмы, неологизмы, диалектизмы, профессионализмы, жаргонизмы)	2	
Тема 4.3. Научный стиль.	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i>	2	ОК 04; ОК 05; ОК 09
	Научный стиль и его подстили. Профессиональная речь и терминология. Виды терминов (общенаучные, частнонаучные и технологические)		
Тема 4.4. Деловой стиль	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i>	4	ОК 04; ОК 05; ОК 09
	Виды документов. Виды и формы деловой коммуникации. Предмет деловой переписки. Виды деловых писем. Рекламные тексты в профессиональной деятельности	2	
	Практические занятия:		
	Практическое занятие. Виды документов в конкретной специальности.	2	
Промежуточная аттестация (Экзамен)			
Всего:		78	

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины предусмотрен учебный кабинет «Гуманитарных и социальных дисциплин».

Эффективность преподавания курса русского языка зависит от наличия соответствующего материально-технического оснащения. Это объясняется особенностями курса, в первую очередь его многопрофильностью и практической направленностью.

Оборудование учебного кабинета:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, портретов выдающихся ученых в языкознании и др.);
- дидактические материалы (задания для контрольных работ, для разных видов оценочных средств, экзамена и др.);
- технические средства обучения (персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор; интерактивная доска, выход в локальную сеть);
- залы (библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет).

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе.

Для обучающихся

1. Русский язык под ред. Н.А. Герасименко, Москва, Издательство «Академия», 2021 г.
2. Антонова Е. С., Воителева Т. М. Русский язык: пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие сред. проф. образования. — М., 2021.
3. Антонова Е. С., Воителева Т. М. Русский язык: учебник для учреждений сред. проф. образования. — М., 2022.
4. Воителева Т. М. Русский язык и литература. Русский язык (базовый уровень): учебник для 10 класса общеобразовательной школы. — М., 2020.
5. Воителева Т. М. Русский язык и литература. Русский язык (базовый уровень): учебник для 11 класса общеобразовательной школы. — М., 2022.
6. Воителева Т. М. Русский язык: сб. упражнений: учеб. пособие сред. проф. образования. — М., 2018.
7. Гольцова Н. Г., Шамшин И. В., Мищерина М. А. Русский язык и литература. Русский язык (базовый уровень). 10—11 классы: в 2 ч. — М., 2021.
8. Герасименко Н.А. Русский язык (базовый уровень): учебник 10-11 класс, - Москва, Издательство «Академия», 2022.
9. Воителева Т.М., Тихонова В.В. Русский язык: орфография, пунктуация, культура речи Кно-Рус. 2021 <https://book.ru/search3/search>

Для преподавателей

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных 15 января 2020 года и вступивших в силу 04 июля 2020 года).
2. Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации».

3. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).
4. Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».
5. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».
6. Белокурова С.П., Сухих И.Н. Русский язык и литература. Русский язык в 10 классе (базовый уровень). Книга для учителя / под ред. И. Н. Сухих. — М., 2021.
7. Белокурова С. П., Дорофеева М. Г., Ежова И. В. и др. Русский язык и литература. Русский язык в 11 классе (базовый уровень). Книга для учителя / под ред. И. Н. Сухих. — М., 2020.
8. Бурменская Г. В., Володарская И. А. и др. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / под ред. А. Г. Асмолова. — М., 2021.
9. Карнаух Н. Л. Наши творческие работы // Литература. 8 кл. Дополнительные материалы /авт.-сост. Г. И. Беленький, О. М. Хренова. — М., 2021.
10. Карнаух Н. Л., Кац Э. Э. Письмо и эссе // Литература. 8 кл. — М., 2022.
11. Обернихина Г. А., Мацыяка Е. В. Литература. Книга для преподавателя: метод. пособие /под ред. Г. А. Обернихиной. — М., 2021.
12. Панфилова А. П. Инновационные педагогические технологии. — М., 2020.
13. Поташник М.М., Левит М. В. Как помочь учителю в освоении ФГОС: пособие для учителей, руководителей школ и органов образования. — М., 2021.
14. Самостоятельная работа: методические рекомендации для специалистов учреждений начального и среднего профессионального образования. — Киров, 2020
15. Воителева Т. М. Русский язык: методические рекомендации: метод. пособие для учреждений сред. проф. образования. — М., 2020.
16. Горшков А. И. Русская словесность. От слова к словесности. 10—11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений. — М., 2021.
17. Львова С. И. Таблицы по русскому языку. — М., 2020.
18. Пахнова Т. М. Готовимся к устному и письменному экзамену по русскому языку. — М., 2021.

Словари

1. Горбачевич К. С. Словарь трудностей современного русского языка. — СПб., 2020.
2. Граудина Л.К., Ицкович В.А., Катлинская Л.П. Грамматическая правильность русской речи, 2020.
3. Стилистический словарь вариантов. — 2-е изд., испр. и доп. — М., 2021.
4. Иванова О. Е., Лопатин В. В., Нечаева И. В., Чельцова Л. К. Русский орфографический словарь: около 180 000 слов / Российская академии наук. Институт русского языка им. В. В. Виноградова / под ред. В. В. Лопатина. — 2-е изд., испр. и доп. — М., 2020.
5. Крысин Л. П. Толковый словарь иноязычных слов. — М., 2021.

6. Лекант П. А., Леденева В. В. Школьный орфоэпический словарь русского языка. — М., 2021.
7. Львов В. В. Школьный орфоэпический словарь русского языка. — М., 2021.
8. Ожегов С. И. Словарь русского языка. Около 60 000 слов и фразеологических выражений. — 25-е изд., испр. и доп. /под общ. ред. Л. И. Скворцова. — М., 2021.
9. Розенталь Д. Э., Краснянский В. В. Фразеологический словарь русского языка. — М., 2021.
10. Скворцов Л. И. Большой толковый словарь правильной русской речи. — М., 2020.
11. Ушаков Д. Н., Крючков С. Е. Орфографический словарь. — М., 2021.

Интернет-ресурсы

www.gramma.ru (сайт «Культура письменной речи», созданный для оказания помощи в овладении нормами современного русского литературного языка и навыками совершенствования устной и письменной речи, создания и редактирования текста).

www.krugosvet.ru (универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия «Энциклопедия Кругосвет»).

www.school-collection.edu.ru (сайт «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»).

www.spravka.gramota.ru (сайт «Справочная служба русского языка»).

www.eor.it.ru/eor (учебный портал по использованию ЭОР).

www.ruscorpora.ru (Национальный корпус русского языка — информационно-справочная система, основанная на собрании русских текстов в электронной форме).

www.russkiyjazik.ru (энциклопедия «Языкознание»).

www.etymolog.ruslang.ru (Этимология и история русского языка).

www.rus.1september.ru (электронная версия газеты «Русский язык»). Сайт для учителей «Я иду на урок русского языка».

www.uchportal.ru (Учительский портал. Уроки, презентации, контрольные работы, тесты, компьютерные программы, методические разработки по русскому языку и литературе).

www.Ucheba.com (Образовательный портал «Учеба»: «Уроки» (www.uroki.ru)).

www.metodiki.ru (Методики).

www.posobie.ru (Пособия).

www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=2168&tmpl=com (Сеть творческих учителей. Информационные технологии на уроках русского языка и литературы).

www.prosv.ru/umk/konkurs/info.aspx?ob_no=12267 (Работы победителей конкурса «Учитель — учителю» издательства «Просвещение»).

www.spravka.gramota.ru (Справочная служба русского языка).

www.slovari.ru/dictsearch (Словари. ру).

www.gramota.ru/class/coach/tbgramota (Учебник грамоты).

www.gramota.ru (Справочная служба).

www.gramma.ru/EXM (Экзамены. Нормативные документы).

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Общая компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 2, Темы 2.1., 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3, Темы 3.1., 3.2 Р 4, Темы 4.1. - 4.4 П-о/с	Устный опрос Тестирование, Лингвистические задачи Деловые игры Кейс - задания Проекты Практические работы Выполнение экзаменационного теста
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 Р 2, Темы 2.1., 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3, Темы 3.1., 3.2, 3.3 Р 4, Темы 4.1. - 4.4 П-о/с	Практические работы Контрольные работы Диктанты Разноуровневые задания Сочинения/Изложения/Эссе Групповые проекты Индивидуальные проекты Фронтальный опрос Деловая (ролевая) игра Кейс-задания Деловая (ролевая) игра Кейс-задания Выполнение экзаменационного теста
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Р 3, Темы 3.3 Р 4, Темы 4.1. - 4.4 П-о/с	Сочинения/Изложения/Эссе Аннотации Тезисы Конспекты Рефераты Сообщения Практические работы Выполнение экзаменационного теста.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6.2
к ОПОП-П по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт электронных приборов и устройств

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОД. 02 ЛИТЕРАТУРА

для 1 курса
по программам подготовки специалистов среднего звена
технологического профиля

Нижний Новгород
2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Литература»
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины.

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Литература»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина «Литература» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Целью дисциплины «Литература» является формирование культуры читательского восприятия и понимания литературных текстов, читательской самостоятельности и речевых компетенций.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.

Общие компетенции	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; - 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;	- 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; - осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; - знать содержание, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России; - сформировать умения определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; - уметь сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие); - понимать и осмыслить использование терминологического аппарата современного литературоведения, а также элементов искусствоведения, театроведения, киноведения в процессе анализа и интерпретации произведений художественной литературы и литературной критики

	- 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; - 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 умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования); - 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); владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка; - уметь работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем

	- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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; - 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,	- 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; - способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы; - осознавать художественную картину жизни, созданная автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; - сформировать умения выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов; - владеть умениями учебной проектно-исследовательской деятельности историко- и теоретико-литературного характера, в том числе создания медиапроектов; различными приемами цитирования и редактирования текстов; - владеть комплексным филологическим анализом художественного текста и осмысление функциональной роли теоретико-литературных понятий, в том числе: авангард; литературный манифест; беллетристика, массовая литература, сетевая литература; поэтика, интертекст, гипертекст

	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 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	- осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; - сформировать умения выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и	- сформировать умения выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10

государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	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	произведений и (или) фрагментов; - владеть умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования); - 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; - понимать и осмыслить использование терминологического аппарата современного литературоведения, а также элементов искусствоведения, театроведения, киноведения в процессе анализа и интерпретации произведений художественной литературы и литературной критики;
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом	- 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,	- 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; - сформировать умения определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью;

гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	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 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 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: 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.	- 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); - владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка; - сформировать представления о стилях художественной литературы разных эпох, литературных направлениях, течениях, об индивидуальном авторском стиле; - сформировать представления об основных направлениях литературной критики, современных подходах к анализу художественного текста в литературоведении; - уметь создавать собственные литературно-критические произведения в жанре рецензии, аннотации, эссе

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем в часах</i>
Объем образовательной программы дисциплины	122
В т. ч.	
Основное содержание	122
В т. ч.	
теоретическое обучение	84
практические занятия	36
<i>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>	14
В т. ч.:	
теоретическое обучение	
практические занятия	14
Индивидуальный проект	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			
Введение	Специфика литературы как вида искусства и ее место в жизни человека. Связь литературы с другими видами искусств. Русская литература и российская культура в 19 веке. Значение литературы при освоении профессий и специальностей СПО технологического профиля	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Раздел 1. Человек и его время: классики первой половины XIX века и знаковые образы русской культуры		8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 1.1 А.С. Пушкин как национальный гений и символ	Содержание учебного материала Пушкинский биографический миф. Произведения Пушкина в других видах искусства (живопись, музыка, кино и др.) Памятники Пушкину, топонимы и другие способы мемориализации его имени. Пушкин и современность, образы Пушкина в массовой культуре: эмблематичность его портретов, знаковость имени, Пушкин и герои его произведений в других видах искусств (музыка, живопись, театр, кино, анимация) и в продукции массовой культуры, массмедиа, в произведениях массовой культуры: комиксах, карикатурах, граффити, товарных знаках, рекламе и др. графических формах	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия Работа с информационными ресурсами: подготовка в группах сообщений различного формата (презентация, буклет, постер, коллаж, видеоролик, подкаст и др.)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 1.2 Тема одиночества человека в творчестве М. Ю. Лермонтова (1814 — 1841)	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Основные темы поэзии М.Ю. Лермонтова. лирический герой поэзии М.Ю. Лермонтова. Тема одиночества в прозе. <i>Для чтения и изучения.</i> Стихотворения: «Дума», «Нет, я не Байрон, я другой...», «Молитва» («Я, Матерь Божия, ныне с молитвою...»), «Молитва» («В минуту жизни трудную...»), «К*», («Печаль в моих песнях, но что за нужда...»), «Поэт» («Отделкой золотой блистает мой кинжал...»), «Журналист, Читатель и Писатель», «Как часто пестрою толпою окружен...»,		

	«Валерик», «Родина», «Прощай, немытая Россия...», «Сон», «И скучно, и грустно!», «Выхожу один я на дорогу...», «Наполеон», «Когда волнуется желтеющая нива...», «Я не унижусь пред тобой...», «Оправдание», «Она не гордой красотой...», «К портрету», «Силуэт», «Желание», «Памяти А.И. Одоевского», «Листок», «Пленный рыцарь», «Три пальмы», «Благодарность», «Пророк «Воздушный корабль», «Последнее новоселье», «Одиночество», «Я не для ангелов и рая...», «Молитва» («Не обвиняй меня, Всесильный...»), «Мой Демон», «Когда волнуется желтеющая нива», «Я не унижусь пред тобой...», «Оправдание», «Она не гордой красотой...», «К портрету», «Силуэт», «Желание», «Памяти А.И. Одоевского», «Листок», «Пленный рыцарь», «Три пальмы», «Благодарность», «Пророк»		
	Практические занятия: чтение и анализ стихотворений; подготовка литературно-музыкальной композиции на стихи поэта. Создание портрета лирического героя поэзии М.Ю. Лермонтова или подбор иллюстраций	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
*Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
«Дело мастера боится»	Содержание учебного материала: «Что значит быть мастером своего дела?» Дискуссия на основе высказываний писателей о 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
Раздел 2 Вопрос русской литературы второй половины XIX века: как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему?		34	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 2.1 Драматургия А.Н. Островского в театре. Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского (1823—1886)	Содержание учебного материала 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, современный взгляд на построение историй (сторителлинг, сценарии); основные узлы в сюжете пьесы. Город Калинов и его жители Противостояние патриархального уклада и модернизации (Дикой и Кулибин). Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского. Семейный уклад в доме Кабанихи. Характеры Кабанихи, Варвары и Тихона Кабановых в их противопоставлении	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

	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, отсутствие образования для девочек дворянского и мещанского сословия, типическое в ее образе		
	Практические занятия: Инсценировка в малых группах эпизодов пьесы; подготовка информационной заметки о положении женщины мещанского сословия в обществе в середине 19 века (воспитание, доступ к образованию, работе, социальные роли и др.) в связи с судьбой героини пьесы Катерины («Гроза») (или Ларисы из «Бесприданницы») типична и вписывается в этот контекст. Написание текста информационной и публицистической заметки на основе художественного текста.	2	
Тема 2.2 Илья Ильич Обломов как вневременной тип и одна из граней национального характера	Содержание учебного материала А.И. Гончаров 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 современной массовой культуре, черты Обломова в каждом из нас	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия: Работа с избранными эпизодами из романа (чтение и обсуждение). Составить словарик непонятных и устаревших слов. Составить «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.). Сочинение «Что от Обломова есть во мне?»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 2.3 Новый герой, «отрицающий всё», в романе И. С. Тургенева (1818 — 1883) «Отцы и дети»	Содержание учебного материала 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	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия: Работа с избранными эпизодами романа (чтение, обсуждение) Написание рассказа о произошедшем споре от лица Павла Петровича или от лица Базарова и озаглавьте его (можно от лица Аркадия – свидетеля спора), встав на точку зрения персонажа и перечислив все темы, которые были в споре затронуты, и дав оценку от лица персонажа своему оппоненту (исходя из описания героев, которое вы читали ранее). рассказ о произошедшем споре от лица Павла Петровича или от лица	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

	Базарова и озаглавьте его (можно от лица Аркадия – свидетеля спора), встав на точку зрения персонажа и перечислив все темы, которые были в споре затронуты, и дав оценку от лица персонажа своему оппоненту (исходя из описания героев, которое вы читали ранее)		
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
«Ты профессией астронома метростроевца не удивишь!..»	Содержание учебного материала: <i>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.</i>	-	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия: «Обломов на службе»: работа с избранными эпизодами гл.5 ч.1. романа «Обломов». 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 синтаксических 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 2.4 Люди и реальность в сказках М. Е. Салтыкова-Щедрина (1826—1889): русская жизнь в иносказаниях	Содержание учебного материала Авторский замысел и своеобразие жанра литературной сказки. Сходство и различие сказок М.Е. Салтыкова-Щедрина и русских народных сказок. Художественные средства: иносказание, гротеск, гипербола, ирония, сатира. Эзопов язык. 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 или в др. оговоренном учителем формате и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

Тема 2.5 Человек и его выбор в кризисной ситуации в романе Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание» (1866)	Содержание учебного материала Роман «Преступление и наказание»: образ главного героя. 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. Тезисы теории Раскольникова и признаки фашизма (в сопоставлении). 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, и др.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия: Работа избранными эпизодами из романа «Преступление и наказание» (чтение и обсуждение). Работа в малых группах (задания по выбору): подготовка материал о биографии Ф.М. Достоевского в виде ленты времени / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста или в др. оговоренном учителем формате и соотнесите факты личной биографии с художественным творчеством писателя; работа с информационными ресурсами и картами, подготовка иллюстраций с вероятным маршрутом экскурсии по местам Петербурга, упомянутым в романе, и комментариев; написание текста-исследования «Почему Раскольников убивает?» (В. Набоков) или текста-опровержения теории Раскольникова	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 2.6 Человек в поиске правды и любви: «любовь – это деятельное желание добра другому...» – в творчестве Л. Н. Толстого (1828—1910).	Содержание учебного материала «Севастопольские рассказы» (1855) – непарадное изображение войны. «Диалектика души»: толстовский принцип психологического анализа. «Люцерн» (1857). Истоки проблематики и образов последующих произведений в рассказах и краткая формулировка толстовских идей. Роман-эпопея «Война и мир» (1869) (обзорно): история создания, истоки замысла, жанровое своеобразие, смысл названия, отражение нравственных идеалов Толстого в системе персонажей. «Мысль семейная» и «мысль народная». Роль народа и личности в истории. Экранизации романа. Духовные искания, публицистика, народные рассказы. Толстовство и толстовцы, отлучение от церкви. Музей Ясная Поляна. Значение фигуры Толстого для русской культуры	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

	Практические занятия: Работа с избранными эпизодами из «Севастопольских рассказов» Л.Н. Толстого и рассказа «Люцерн» (чтение и обсуждение). Подготовка материала о биографии Л.Н. Толстого в виде ленты времени / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста или в др. оговоренном учителем формате. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постер, коллаж / видеоролик или др. формате (по выбору) об истории создания романа-эпопеи «Война и мир» Л.Н. Толстого. Написание рецензии на экранизации «Войны и мира»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
«Каждый должен быть величествен в своем деле»: пути совершенствования в профессии/специальность»	Содержание учебного материала: Рассказы и повести Н.С. Лескова Обобщение и систематизация знаний о профессиональном мастерстве. Знакомство с профессиональными журналами и информационными ресурсами, посвященными профессиональной деятельности.	-	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия: организация виртуальной выставки профессиональных журналов, посвященных разным профессиям; создание устного высказывания-рассуждения «Зачем нужно регулярно просматривать специализированный журнал ...»	2	
Тема 2.7 Крестьянство как собирательный герой поэзии Н.А. Некрасова	Содержание учебного материала: Особенность лирического героя. Основные темы и идеи. Своеобразие решения образа и музыки и темы поэта и поэзии. Утверждение крестьянской темы. Художественное своеобразие лирики Некрасова и её близость к народной поэзии. Для чтения и изучения: «Калистрат», «Современная ода», «Зине», «14 июня 1854 года», «Тишина», «Еще мучимый страстию мятежной...», «Да, наша жизнь текла мятежно...», «Слезы и нервы», «В деревне», «Несжатая полоса», «Забытая деревня», «Школьник», «Песня Еремушке», «Элегия», «На смерть Добролюбова», «Поэт и гражданин», «Пророк», «На Волге», «Железная дорога», «Несжатая полоса», «Забытая деревня», «В дороге», «Тройка», «Вчерашний день часу в шестом...», «Я не люблю иронии твоей...», «О Муза! Я у двери гроба...», «Умру я скоро. Жалкое наследство...», «Родина», «Размышление у парадного подъезда», «Ты всегда хороша несравненно...», «Мы с тобой бестолковые люди...», «Безвестен я. Я вами не стяжал...», «Внимая ужасам войны...», «Надрывается сердце от муки...», «О погоде», «Муза» (Нет, музы ласково поющей и прекрасной...) и др. Поэма «Кому на Руси жить хорошо» (1866) (обзорно). Эпопея крестьянской жизни: замысел и его воплощение. Фольклорная основа поэмы. Легенда об атамане Кудеяре	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия: чтение и анализ стихотворений; подготовка сообщения /	2	ОК 01, ОК 02, ОК

	презентации / ролика / подкаста или др. формате (по выбору) о тех поэтических текстах Н.А. Некрасова, которые впоследствии стали народными песнями, ответив на вопрос, почему его тексты легко превращаются в песни. Работа с инфоресурсами: сообщение о легендарном сюжете об атамане Кудеяре в фольклоре и его воплощении в поэме Некрасова		03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 2.8 Человек и мир в зеркале поэзии. Ф.И. Тютчев и А.А. Фет	Содержание учебного материала: Основные темы и художественное своеобразие лирики Тютчева, бурный пейзаж как доминанта в художественном мире Тютчева. <i>Для чтения и изучения:</i> Ф.И. Тютчев: «Наш век», «Silentium», «Не то, что мните вы, природа...» «О, как убийственно мы любим...», «Фонтан», «Чему бы жизнь нас не учила...», «Осенний вечер», «Не рассуждай, не хлопочи...», «Я встретил вас...», «Два голоса», «Еще земли печален вид...», «Она сидела на полу...», «Есть в осени первоначальной...», «Полдень», «Предопределение», «Весь день она лежала в забытии...», «Когда дряхлеющие силы...», «Как хорошо ты, о море ночное...», «О чём ты воешь, ветр ночной?» и др. Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А. Фета, идиллический пейзаж. <i>Для чтения и изучения:</i> А.А. Фет. «Целый мир от красоты», «Кому венец, богине ль красоты...», «Поэтам», «Как беден наш язык», «Шепот, робкое дыханье...», «Что за ночь! Прозрачный воздух скован», «Весенний дождь...», «Какая ночь, как воздух чист...», «Я пришел к тебе с приветом...», «Еще майская ночь», «Заря прощается с землею...», «Еще весны душистой нега...», «Ель рукавом мне тропинку завесила...», «Сияла ночь. Луной был полон сад...», «Я тебе ничего не скажу...», «Это утро, радость эта...», «Первый ландыш», «Смерть» и др.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия: чтение и анализ стихотворений; подготовка литературно-музыкальной композиции на стихи поэтов и подбор иллюстративного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 2.9 Проблема ответственности человека за свою судьбу и судьбы близких ему людей в рассказах А.П. Чехова (1860—1904)	Содержание учебного материала: Малая проза А.П. Чехова. «Дом с мезонином». «Рассказ старшего садовника». 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. Малая проза А.П. Чехова. «Дом с мезонином». «Рассказ	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

	старшего садовника». 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: 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. Написание речи в защиту одной из позиций, высказанных в «Рассказе старшего садовника» или написание рецензии на экранизацию «Вишневого сада»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
Как написать резюме, чтобы найти хорошую работу	Содержание учебного материала Роль профессии в положении человека в социуме. <i>Резюме</i> как описание способностей человека, которые делают его конкурентоспособным на рынке труда. Цель резюме – привлечь к себе внимание работодателя при первом, как правило, 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 действительное и резюме проектное	-	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия: Отличие нормативных документов от видов текстов (сопоставление фрагмента из художественного текста и официальных документов). Понятие о резюме. Работа с образцовым документом резюме. Составление своего действительного резюме (по аналогии с образцовым текстом) Взаимопроверка составленных резюме. Понятие о проектном резюме	2	
Основное содержание			
Раздел 3. «Человек в поиске прекрасного»: Русская литература рубежа XIX-XX веков в контексте социокультурных процессов эпохи		18	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК

Мотивы лирики и прозы И. А. Бунина	Иван Алексеевич Бунин (1870–1953). Факты биографии. Первый русский писатель – лауреат Нобелевской премии по литературе «Листопад», «Вечер», «Одиночество», «Не устану воспевать вас, звезды!...», «Последний шмель», «Слово», «Поэту» (другие – по выбору учителя). Лирика. Философичность, психологизм и лиризм поэзии Бунина. Прославление «любви и радости бытия». Пейзажная лирика. Тема одиночества. Тема поэтического труда. Рассказы «Антоновские яблоки», «Чистый понедельник»; рассказ-притча «Господин из Сан-Франциско»; цикл рассказов «Темные аллеи» (два рассказа – по выбору учителя) 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. Психологизм бунинской прозы. Пейзаж. Особенности языка: «живопись» словом, детали-символы, сочетание различных пластов лексики		03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 3.2 Традиции русской классики в творчестве А. И. Куприна	Практические занятия: <i>Александр Иванович Куприн</i> (1870–1938) Сведения из биографии. Повесть «<i>Олеся</i>». Тема «естественного человека» в повести. Мечты Олеси и реальная жизнь ее окружения. Трагизм любви героини. Осуждение пороков общества. Рассказ «<i>Гранатовый браслет</i>». Своеобразие сюжета. Герои о сущности любви. 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)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 3.3 «Опыт литераторов бесценен...»	Практические занятия: Анализ и интерпретация информации из мемуарных и биографических источников. (Какие профессии освоил А. Куприн? Какое значение это имело впоследствии для писательской деятельности? В каких произведениях писателя профессия героя значима для раскрытия идеи произведения?) Мини-проекты (краткосрочные). Эссе («Почему я хочу стать...»)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 3.4	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК

Герои М. Горького в поисках смысла жизни	<i>Максим Горький</i> (1868–1936). Сведения из биографии (актуализация и обобщение ранее изученного). Рассказ-триптих «<i>Старуха Изергиль</i>». 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. Пьеса «<i>На дне</i>». «На дне» как социально-философская драма. Смысл названия пьесы. Система и конфликт персонажей. Обреченность обитателей ночлежки. Старик Лука и его жизненная философия. Спор о назначении человека. «Три правды» в пьесе и их трагическая конфронтация. Роль авторских ремарок, песен, цитат. Неоднозначность авторской позиции. М. Горький и Художественный театр. Сценическая история пьесы «На дне»	2	03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия: Романтизм ранних рассказов писателя. Рассказ-триптих. Противопоставление героя-индивидуалиста и героя-альтруиста. Социально-философская пьеса. Чтение по ролям фрагментов пьесы. Спор о человеке. «Три правды» в пьесе: в чем отличие? Неоднозначность авторской позиции. Песни и цитаты как составляющие языка пьесы	2	
Тема 3.5 Серебряный век: общая характеристика и основные представители	Содержание учебного материала <i>От реализма – к модернизму</i> <i>Серебряный век:</i> происхождение и смысл определения. Серебряный век как культурно-историческая эпоха. Предпосылки возникновения. Классификация литературных направлений: от реализма – к модернизму. Диалог с классикой как «средство развития, обогащения» новых направлений. Основные модернистские направления. <i>Символизм.</i> Идея двоемирия и обновление художественного языка: расширение значения слова. Поэты-символисты: <i>В. Брюсов</i> («Творчество»); <i>К. Бальмонт</i> («Я – изысканность русской медлительной речи...»); <i>А. Белый</i> («Раздумье»). <i>Акмеизм.</i> Возвращение к «прекрасной ясности». Предметность тематики и образов, точность слова. Поэты-акмеисты: <i>Н. Гумилев</i> («Жираф»); <i>С. Городецкий</i> («Береза»). <i>Футуризм.</i> Эпатажность и устремленность в будущее. Разрыв с традицией. Попытка создать «новый стиль. Приоритет формы над содержанием, эпатаж. Поиски в области языка, словотворчество. Поэты-футуристы: <i>И. Северянин</i> («Эпилог», «Авиатор»); <i>В. Хлебников</i> («Заклятие смехом»). Серебряный век в кино и театре. Культура авангарда в современной массовой культуре Андреев Леонид Николаевич (1971-1919). Родоначальник русского экспрессионизма.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

	Рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например, "Иуда Искариот", "Большой шлем" и другие		
Тема 3.6 А. А. Блок. Лирика. Поэма «Двенадцать»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	А. А. Блок. Лирика. Поэма «Двенадцать» Александр Александрович Блок (1880–1921). Сведения из биографии поэта. «Вхожу я в темные храмы...», «Незнакомка», «Ночь, улица, фонарь, аптека...», «О доблестях, о подвигах, о славе...», «В ресторане», «Река раскинулась. Течет, грустит лениво...» (из цикла «На поле Куликовом»), «Россия», «Балаган», «О, я хочу безумно жить...» Лирика Блока – «трилогия вочеловечения». Ранние стихи: мистицизм, идеал мировой гармонии. Любовь как служение и возношение. «Страшный мир» в лирике Блока. Тема трагической любви. Образ Родины: ее прошлое и настоящее. Новаторство в воплощении и интерпретации образа России. Тема призвания поэта. Поэма «Двенадцать». Проблематика, сюжет и композиция. «Рождение будущего в пожаре и крови»: образ революции. Образ «двенадцати». Образ Христа и неоднозначность его интерпретации. Символика образов. Антитеза. Полифонизм поэмы. Поэма в живописи и на сцене Музыкальность, экспрессивность как художественная особенность поэтической речи Блока. Песни и романсы на стихи поэта		
Тема 3.7 Поэтическое новаторство В. Маяковского	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Владимир Владимирович Маяковский</i> (1893–1930) Трагедия горлана-главаря (факты биографии). «Послушайте!», «Лиличка!», «Скрипка и немножко нервно», «Левый марш», «Прозаседавшиеся», «Нате!», «А вы могли бы?», «Юбилейное», «Сергею Есенину» Лирика. Маяковский и футуризм. Ранняя лирика поэта. Сила личности и незащищенность лирического героя перед пошлостью, нелюбовью, рутинностью. Мотив одиночества, любви и смерти. Поэт и революция. Сатира Маяковского. Тема поэта и поэзии Поэма-триптих «Облако в штанах». Образ лирического героя-бунтаря и его возлюбленной. Новаторское открытие Маяковского в жанре поэмы: усиление лирического начала (превращение поэмы в лирический монолог). Особенности рифмовки. Поэтическое новаторство Маяковского (ритмика, рифма, строфика и графика стиха, неологизмы, гиперболичность). Своеобразие жанров и стилей лирики поэта. Стихи		

	поэта в современной массовой культуре		
Тема 3.8 Драматизм судьбы поэта (С.А. Есенин)	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Сергей Александрович Есенин (1895–1925)</i> <i>(«Гой ты, Русь моя родная!», «Тебе одной плету венок...», «Спит ковыль. Равнина дорогая...», «Неуютная жидкая лунность...»; «Сорокоуст», «Я покинул родимый дом...», «Русь советская», «Письмо к матери»; «Отговорила роща золотая...», «Собаке Качалова»; «Не бродить, не мять в кустах багряных...», «Мы теперь уходим понемногу...», «Шаганэ ты моя, Шаганэ...», «Письмо к женщине», «Не жалею, не зову, не плачу...»).</i> Чувство Родины – основное в творчестве Есенина. Образ родной деревни, ее судьба в ранней и поздней лирике поэта. Посвящение матери. Особая связь природы и человека. Любовная тема. Исповедальность лирики: отражение потерь и обретений на дороге жизни. Самобытность поэзии Есенина (народно-песенная основа, музыкальность). Есенин на сцене, в кино и музыке		
Раздел 4 «Человек перед лицом эпохальных потрясений»: Русская литература 20-40-х годов XX века		12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 4.1 Исповедальность лирики М. И. Цветаевой	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Марина Ивановна Цветаева (1892–1941)</i> Сведения из биографии. <i>«Роландов Рог», «Моим стихам, написанным так рано...», «Кто создан из камня, кто создан из глины...», «Куст», «Тоска по родине! Давно...», «Вчера еще в глаза глядел...», «Идешь на меня похожий...», «Все рядом лежат...», «Стихи к Блоку» («Имя твое – птица в руке...»), «У тонкой проволоки над волной овсов...» (из цикла «Ахматовой»)</i> Исповедальность поэзии Цветаевой. Необычность образа лирического героя. Основные темы творчества: тема поэта; тема тоски по родине, бесприютности; тема жизни и смерти; тема «влюбленности» в творчество поэтов-современников Живописность и музыкальность образов. Особенности поэтического синтаксиса. Жизнь и творчество М. Цветаевой в кино и музыке		
Тема 4.2 Андрей Платонов. «Усомнившийся	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Андрей Платонов (Андрей Платонович Климентов) (1899–1951)</i> Сведения из биографии.		

Макар»	Повесть «Усомнившийся Макар». И. Сталин о произведении А. Платонова. Повесть как акт гражданского мужества писателя. Смысл названия произведения. Мотив странствия как способ раскрытия идеи повести. Образ главного героя. Сомнения и причины его сомнений. Макар – «природный», «сокровенный» человек. Жанровое своеобразие повести. Необычность языка и стиля писателя (произвол в сочетании слов, «неправильности», избыточность языка, речь героев в соответствии со стандартами эпохи и др.)		
Тема 4.3 Вечные темы в поэзии А. А. Ахматовой	Содержание учебного материала Анна Андреевна Ахматова (1889–1966) Сведения из биографии. «Песня последней встречи», «Сжала руки под темной вуалью...», «Смятение», «Под крышей промерзшей пустого жилья...», «Муза», «Муза ушла по дороге...», «Мне ни к чему одические рати...», «Не с теми я, кто бросил землю...», «Мне голос был. Он звал утешно...», «Родная земля», «Смуглый отрок бродил по аллеям...» Лирика. Основные темы лирики Ахматовой: любовь как всепоглощающее чувство, как мука; тема творчества; гражданская тема; пушкинская тема. Поэма «Реквием». Памятник страданиям и мужеству. Трагический пафос произведения. Жанр и композиция поэмы. Смысл названия. Образ лирической героини. Эпилог поэмы: личная трагедия героини и общенародное горе. Библейские мотивы и образы в поэме. Тема исторической памяти. Аллюзии и реминисценции в произведении. Жизнь и творчество А. Ахматова в кино и музыке	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
«Вроде просто найти и расставить слова»: стихи для людей моей профессии/специальности»	Содержание учебного материала Роль поэзии в жизни человека любой профессии. Общение с поэзией как способ эстетического обогащения своей духовной сферы, постижения общечеловеческих ценностей, развитие способности к творческой деятельности. Путь к пониманию поэзии – это чтение, обсуждение, интерпретация (вербальная/невербальная) стихов разных поэтов в поисках «своего»	-	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия: участие в деловой игре «В издательстве», в процессе которой составляется мини-сборник стихов поэтов серебряного века для определенной аудитории – своих сверстников, людей «своей» профессии. Написание аннотации к сборнику	2	
Тема 4.4	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК

«Изгнанник, избранник»: М. А. Булгаков	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 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		03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия: Жанр и композиция романа «Мастер и Маргарита». Уровни повествования. Реальность и фантастика. Сатира в романе. Финал романа	2	ОК 01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09
Тема 4.5 М. А. Шолохов. Роман-эпопея «Тихий Дон»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Михаил Александрович Шолохов (1905–1984) Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Лауреат Нобелевской премии по литературе Роман-эпопея «Тихий Дон» (избранные главы). История создания. Смысл названия. Жанр произведения. Семья Мелеховых. Образ Григория Мелехова. Любовь в его жизни. Герой в поисках своего пути среди «хода истории». Финал романа-эпопеи. Проблема гуманизма в произведении. Poleмика вокруг авторства. Киноистория романа		
Раздел 5 «Поэт и мир»: Литературный процесс в России 40-х – середины 50-х годов XX века		6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 5.1	Содержание учебного материала	2	

«Дойти до самой сути»: Б. Пастернак	<i>Борис Леонидович Пастернак (1890–1960) Сведения из биографии. Лауреат Нобелевской премии по литературе</i> <i>«Февраль. Достать чернил и плакать!...», «Определение поэзии», «Про эти стихи», «Во всем мне хочется дойти до самой сути...», «Гамлет», «Зимняя ночь», «Любить иных – тяжелый крест...», «Никого не будет в доме...», «Снег идет», «Гефсиманский сад», «Быть знаменитым некрасиво...», «Февраль. Достать чернил и плакать!...», «Определение поэзии», «Про эти стихи», «Во всем мне хочется дойти до самой сути...», «Гамлет», «Зимняя ночь», «Любить иных – тяжелый крест...», «Никого не будет в доме...», «Снег идет», «Гефсиманский сад», «Быть знаменитым некрасиво...»</i> Лирический герой поэзии: сложность его настроения, жизнеощущения. Тема поэтического творчества, стремление к простоте. Судьба творца в поэзии. Любовная лирика. Стремление поэта «дойти до самой сути» явлений. Человек, природа и время в лирике. Христианские мотивы. Особенность поэтики: сочетание бытовых деталей и образов-символов, философская глубина. Песни современных бардов на стихи поэта Практические занятия: Анализ стихов Б. Пастернака, посвященных ведущим темам в лирике поэта: творчество, любовь, человек, время, природа и др. работа над характеристикой лирического героя, особенностями поэтики (философская глубина, образы-символы, бытовые детали). Анализ стихов А. Твардовского (тема войны, тема родного дома). Выявление основных мотивов		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 5.2. Исповедальность лирики А. Твардовского	<i>Александр Трифонович Твардовский (1910–1970) Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного)</i> <i>«Дробиться рваный цоколь монумента...», «Памяти матери», «Я убит подо Ржевом...», «Я знаю: никакой моей вины...», «В тот день, когда окончилась война...», «Вся суть в одном единственном завете...», «Признание», «О сущем»</i> <i>«Стихи неслышанной искренности и откровенности».</i> Исповедальность лирических произведений. Темы, образы и мотивы. Тема памяти, тема войны, тема творчества в лирике поэта. Мотив служения народу, отечеству Анализ стихов А.Т. Твардовского, посвященных ведущим темам в лирике поэта: тема войны, тема родного дома. Выявление основных мотивов средствами других видов искусства	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Раздел 6 «Человек и человечность»: Основные явления литературной жизни России конца 50-х – 80-х годов XX века		12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 6.1	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК

Тема Великой Отечественной войны в литературе	Поэзия и драматургия Великой Отечественной войне. «Лейтенантская проза»: В. П. Астафьев, Ю. В. Бондарев, В. В. Быков, Б. Л. Васильев, К. Д. Воробьев, В. Л. Кондратьев и др. (обзор прозы «молодых» лейтенантов) Проблема нравственного выбора на войне Василий Владимирович Быков (1924–2003) Повесть «Сотников». Человек в экстремальной ситуации, на пороге смерти. Стремление к самосохранению (Рыбак) – и сохранение человеческого достоинства, духовный подвиг (Сотников). Виктор Петрович Астафьев (1924–2001). Традиции и новаторство писателя в изображении войны. Рассказ «Связистка». Мотив испытания войной на войне и после войны. Герои рассказа. Дилемма нравственного выбора между «воинским долгом и человеческой жизнью». Тема покаяния, ответственности за каждый свой поступок Фадеев Александр Александрович (1901-1956) «Молодая гвардия» Герои рассказа. Дилемма нравственного выбора между долгом и жизнью		03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия: Анализ произведений разных писателей, посвященных проблеме выбора на войне: самосохранение или сохранение человеческого достоинства. Сравнительная характеристика двух героев, двух выборов. Дискуссия «Что важнее воинский долг или человеческая жизнь?»	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 6.2 Тоталитарная тема в литературе второй XX века	Содержание учебного материала <i>А. И. Солженицын</i> «Один день Ивана Денисовича»; <i>В. Т. Шаламов</i> «Колымские рассказы» (по выбору учителя) <i>Александр Исаевич Солженицын</i> (1918–2008) Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Лауреат Нобелевской премии по литературе. Повесть «<i>Один день Ивана Денисовича</i>» Общественный резонанс, вызванный произведением. История создания повести. Лагерный мир в произведении. Образ главного героя. Устойчивость и приспособленность Ивана Денисовича к жутким условиям лагерной жизни. «Счастливый день» в жизни героя. Черты национального характера в образе Шухова. Приемы создания образа: детали портрета, ночные пейзажи, связанные с героем, речь и поступки и др. Экранизация повести	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 6.3	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК

Социальная и нравственная проблематика в литературе второй половины XX века	<i>Валентин Григорьевич Распутин (1937–2015)</i> Повесть «<i>Прощание с Матерой</i>». Связь творчества писателя с экологическими проблемами. Народ, его история, его земля в произведении. Образы «старинных старух». Утрата нравственных ценностей молодым поколением. Символика в повести. Позиция автора. Фильм «Прощание» (1981) – драма Э. Климова и Л. Шепетко по мотивам распутинской повести. <i>Василий Макарович Шукшин (1929–1974)</i> Рассказы «<i>Микроскоп</i>», «<i>Срезал</i>». Герои-чудики. Восприятие их окружающими. Стремление Андрея Ерина («Микроскоп») сделать «людям как лучше». Неоднозначность шукшинских чудиков. Глеб Капустин («недобрый» чудик) и городской гость («Срезал»). Противостояние интеллигенции и народа. Поэтика рассказов: анекдотичность, характеристичный диалог, открытый финал		03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
«Говори, говори...»: диалог как средство характеристики человека	Содержание учебного материала <i>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</i>	-	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	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	
Раздел 7 «Людей неинтересных в мире нет»: Литература с середины 1960-х годов до начала XXI века		6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 7.1 Лирика: проблематика и образы	Содержание учебного материала		
	Развитие традиционных тем русской лирики: тема творчества, тема любви, гражданского служения, тема войны, единство человека и природы. Культурный контекст лирики. Поэтические искания. <i>Иосиф Александрович Бродский (1940–1996)</i> Лауреат Нобелевской премии по литературе. <i>«В деревне Бог живет по углам...», «Пилигримы», «Воротишься на родину. Ну что ж»,</i>	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

	«Стансы», «Postscriptum» («Как жаль, что тем, чем стала для меня...»), «Ниоткуда с любовью надцатого мартабря...», «Конец прекрасной эпохи», «Пятая годовщина», «На столетие Анны Ахматовой», «Рождественская звезда», «Не выходи из комнаты...» (по выбору учителя). Культурно-исторический и литературный контекст поэзии Бродского. Автобиографические мотивы. Проблемно-тематическое многообразие лирики поэта. Тема изгнанничества, одиночества, вечной разлуки, тема любви, тема памяти, христианская тема. Философские темы (жизнь и смерть, свобода настоящая и свобода мнимая). Особенности стиха. Стихи поэта, места, связанные с его жизнью, в современной массовой культуре. Давид Самуилович Самойлов (1920–1990) Поэт, влюбленный в жизнь. «Сороковые, роковые...», «Если вычеркнуть войну...» «Семен Андреич»; «Дай выстрадать стихотворенье!..», «Стих небогатый, суховатый...», «Пестель, поэт и Анна»; «Конец Пугачева»; «Названья зим», «Мне снился сон жестокий...»; «Двор моего детства»; «Болдинская осень», «Рождество Александра Блока»; «Память» (по выбору учителя) «Все есть в стихах – и то и это...»: открытость любым темам, культурным традициям, духовным веяниям. Тематическое, жанровое, интонационное разнообразие самойловской поэзии. Пять основных тем: война, творчество, история, любовь, Москва. Диалоги с русской поэзией		
Тема 7.2 Драматургия: традиции и новаторство	Содержание учебного материала Александр Валентинович Вампилов (1937–1972) «Провинциальные анекдоты» (две одноактные пьесы: «История с метранпажем» и «Двадцать минут с ангелом»). Трагикомическая диалогия с глубоким смыслом. Распад нравственного сознания как проблема общества. «Гостиничный» мир как особое, случайное, временное пространство для героев. Морализм бюрократа Калошина и его последствия. Нравственная незыблемость героя как итог комедии. Гоголевские мотивы в пьесе. («История с метранпажем») «Двадцать минут с ангелом» – тест на способность к великодушию. Конфликт бездушного мира и бескорыстия. Символичность названия пьесы. Сценическая история пьесы		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия: Драматизация: разыгрывание одной из частей двухактной пьесы А. Вампилова. Нравственные проблемы в произведении. Гоголевские традиции в пьесе драматурга. Символичность названия пьесы	2	

Раздел 8 Зарубежная литература XX века		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 8.1 Основные тенденции развития зарубежной литературы и «культовые» имена	Содержание учебного материала <i>Рэй Брэдбери</i> (1920–2012). Научно-фантастические рассказы «<i>И грянул гром</i>», «<i>Вельд</i>» Рассказы-предупреждения. Роль цивилизации, технологий в судьбе человека и общества. Психологизм рассказов. Ответственность настоящего перед будущим («эффект бабочки» – «<i>И грянул гром</i>»). Переплетение разных тем (тема отцов и детей, детской жестокости, влияния технологий на жизнь человека – «<i>Вельд</i>»). Сочетание сказки и фантастики <i>Эрнест Хемингуэй</i> (1899–1961). Новелла «<i>Кошка под дождем</i>». Особая атмосфера произведения и способы ее создания. Герои новеллы. Отношения между ними: «диалог глухих». Символика сцены с кошкой: незнакомый человек способен почувствовать и понять другого лучше, чем близкие люди. Особенности жанра «фантастический рассказ». Рассказ-предупреждение Р. Брэдбери. Другие проблемы человека и общества, связанные с научно-техническим прогрессом (рассуждение с опорой на текст). «Кошка под дождем» Хемингуэя: особенности жанра новеллы. Нравственные проблемы и способы их раскрытия писателем	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Раздел 9 Художественный мир литературы народов России		4	
Тема 9.1 Взаимосвязь и взаимовлияние литератур народов России	Содержание учебного материала <i>Кайсын Шуваевич Кулиев</i> (1917–1985) – балкарский поэт и прозаик <i>Лирика</i> (перевод Б. Ахмадулиной). «Его поэзия – это целостность человека и мира...». Тематическое многообразие лирики поэта: тема творчества («Сказали мне люди: "Поэт – кто велик"...», «Чужой бешимет не примеряй, мой стих...», «Жизнь – восхождение»); тема любви к малой родине, ее природе («Каким бы малым ни был мой народ...», «Зима пришла», «Яблоками пахнет осень...», «Вечер в горах»); историческая тема (война – «Обрушилось горе на нас, как скала...»; депортация – «В Хуламском ущелье»). Диалоги с российской культурой («Письмо к Расулу Гамзатову», «Мы слушали музыку»). Песни на стихи поэта. Чтение и анализ стихов К. Кулиева. Тематика и проблематика стихов поэта. Судьба балкарского народа в лирике Кулиева. Диалоги поэта с российской культурой. Б. Ахмадулина – переводчик стихов К. Кулиева	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

Раздел 10 Чтение и профессионализм		16	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 10.1 «Опыт литераторов бесценен...»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Биография А. И. Куприна, множество профессий, которыми он овладел, факты, послужившие источниками его творчества; раскрытие своеобразия воплощения писателем реальных фактов своей жизни, своего житейского опыта в художественном произведении;		
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
«Прогресс – это форма человеческого существования»: профессии в мире НТП	Содержание учебного материала	-	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	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. Возможно ли остановить прогресс? Профессии в мире НТП: у всех ли профессий есть будущее. Профессии, «рожденные» НТП в последние десятилетия		
	Практические занятия: написание эссе	2	
Тема 10.2 Профессия – поэт?	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК...
	Поэзия и профессионализм. Разные взгляды на поэтическое творчество и поэтов. Биография И.А. Бродского: самоопределение «поэт» как призвание и как повод для гонений. Поэзия И. А. Бродского в контексте современной ему эпохи. Роль профессии в положении человека в социуме.		
Тема 10.3 «Сколько есть профессий разных...» Поэтические строки о людях разных профессий	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Тема человека труда в поэзии середины XX века, поэтическое творчество людей разных профессий. Д. Самойлов, А. Кушнер и др. (по выбору преподавателя)		
Тема 10.4 «Вроде просто найти и расставить слова»: стихи для людей	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Стихотворения поэтом начала XX века (Саша Черный, Владислав Ходасевич, Осип Мандельштам, Николай Гумилев, Зинаида Гиппиус, Максимилиан Волошин и др.) – по выбору		

моей профессии/специальности			
Тема 10.5 «...О, люди! Люди с номерами»: труд вольный и подневольный	Содержание учебного материала Труд вольный и подневольный в повести «Один день Ивана Денисовича» А.И. Солженицын (избранные эпизоды, включая главу «На строительстве лагерной ТЭЦ», «Цезарь прячет у Шухова свою посылку», «Эстонцы в долг дают табак», «Шухов шьет рукавицы».)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 10.6 «Говори, говори...»: диалог как средство характеристики человека	Содержание учебного материала Диалог как средство коммуникации в профессиональном общении. Разные типы коммуникации, этика делового общения. Рассказ В. Шукшина «Микроскоп»: чтение и анализ диалогов героев	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 10.7 «Видеть красоту» или «созидать красоту»? Быть мастером или творцом?	Содержание учебного материала Творчество и творческая личность: сложности, с которыми сталкивается человек в процессе творчества. Творческий труд. Тема красоты в творчестве. Рассказ В. Шукшина «Стенька Разин», рассказ С. Скитальца «Икар»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 10.8 «Прогресс – это форма человеческого существования»	Содержание учебного материала Технический прогресс и развитие искусства. Тема технического прогресса в литературе. М. Булгаков «Собачье сердце», Р. Брэдбери «И грянул гром...», «Вельд», «Улыбка» (по выбору)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Промежуточная аттестация по дисциплине (Дифференцированный зачет)		2	
Всего:		122	

3. Условия реализации программы дисциплины

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен кабинет «Гуманитарных и социальных дисциплин».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы текущей и промежуточной аттестации.

Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы библиотеки:

Библиотека (фонд художественной литературы соответствует перечню изучаемых произведений), читальный зал с компьютерами, оснащенными выходом в сеть Интернет.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Для обучающихся

1. Русская литература первой половины 19 века под ред Е. С. Роговер Издательство: САГА, Форум, 2021.
2. Агеносов В. В. и др. Русский язык и литература. Литература (углубленный уровень). 11 класс. — М., 2021.
3. Архангельский А.Н. и др. Русский язык и литература. Литература (углубленный уровень). 10 класс. — М., 2022.
4. Белокурова С.П., Сухих И.Н. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень). 10 класс. Практикум / под ред И. Н. Сухих. — М., 2020.
5. Белокурова С. П., Дорофеева М. Г., Ежова И. В. и др. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень). 11 класс. Практикум / под ред. И. Н. Сухих. – М., 2021.
6. Зинин С. А., Сахаров В. И. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень). 10 класс: в 2 ч. — М., 2021.
7. Зинин С. А., Чалмаев В. А. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень). 11 класс: в 2 ч. — М., 2020.
8. Курдюмова Т.Ф. и др. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень) 10 класс /под ред. Т. Ф. Курдюмовой. — М., 2019.
9. Курдюмова Т. Ф. и др. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень). 11 класс: в 2 ч. / под ред. Т. Ф. Курдюмовой. — М., 2019.
10. Ланин Б. А., Устинова Л.Ю., Шамчикова В.М. Русский язык и литература. Литература (базовый и углубленный уровни). 10—11 класс / под ред. Б. А. Ланина — М., 2019.
11. Лебедев Ю. В. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень). 10 класс: в 2 ч. — М., 2020.
12. Михайлов О. Н., Шайтанов И. О., Чалмаев В. А. и др. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень). 11 класс: в 2 ч. / под ред. В. П. Журавлева. — М., 2020.
13. Обернихина Г. А., Антонова А. Г., Вольнова И. Л. и др. Литература: учебник для учреждений сред. проф. образования: в 2 ч. / под ред. Г. А. Обернихиной. — М., 2022.

- 14.Обернихина Г. А., Антонова А. Г., Вольнова И. Л. и др. Литература. практикум: учеб. пособие / под ред. Г. А. Обернихиной. — М., 2020
- 15.Сухих И.Н. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень). 10 класс: в 2 ч. — М., 2022.
- 16.Сухих И.Н. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень). 11 класс: в 2 ч. —М., 2021.
17. Акимова Н.Н. Русская литература и культура XIX века, КноРус, 2022
<https://book.ru/search3/search>

Для преподавателей

1. Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
3. Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”
4. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».
5. Белокурова С.П., Сухих И.Н. Русский язык и литература. Русская литература в 10 классе (базовый уровень). Книга для учителя / под ред. И. Н. Сухих. — М., 2022.
6. Белокурова С. П., Дорофеева М. Г., Ежова И. В. и др. Русский язык и литература. Литература в 11 классе (базовый уровень). Книга для учителя / под ред. И. Н. Сухих. — М., 2022.
7. Бурменская Г. В., Володарская И. А. и др. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / под ред. А. Г. Асмолова. — М., 2020.
8. Карнаух Н. Л. Наши творческие работы // Литература. 8 кл. Дополнительные материалы /авт.-сост. Г. И. Беленький, О. М. Хренова. — М., 2021.
9. Карнаух Н. Л., Кац Э. Э. Письмо и эссе // Литература. 8 кл. — М., 2021.
- 10.Обернихина Г. А., Мацыяка Е. В. Литература. Книга для преподавателя: метод. пособие /под ред. Г. А. Обернихиной. — М., 2020.
- 11.Панфилова А. П. Инновационные педагогические технологии. — М., 2020.
- 12.Поташник М.М., Левит М. В. Как помочь учителю в освоении ФГОС: пособие для учителей, руководителей школ и органов образования. — М., 2021.
- 13.Самостоятельная работа: методические рекомендации для специалистов учреждений начального и среднего профессионального образования. — Киров, 2022.
- 14.Современная русская литература конца XX — начала XXI века. — М., 2022.
- 15.Черняк М. А. Современная русская литература. — М., 2021.

Словари

1. Горбачевич К. С. Словарь трудностей современного русского языка. — СПб., 2021.
2. Граудина Л.К., Ицкович В.А., Катлинская Л.П. Грамматическая правильность русской речи, 2022.
3. Стилистический словарь вариантов. — 2-е изд., испр. и доп. — М., 2022.

4. Иванова О. Е., Лопатин В. В., Нечаева И. В., Чельцова Л. К. **Русский орфографический словарь: около 180 000 слов** / Российская академия наук. Институт русского языка, 2020.
5. В. В. Виноградова / под ред. В. В. Лопатина. — 2-е изд., испр. и доп. — М., 2021.
6. Крысин Л. П. **Толковый словарь иноязычных слов**. — М., 2020.
7. Лекант П. А., Леденева В. В. Школьный орфоэпический словарь русского языка. — М., 2019.
8. Львов В. В. Школьный орфоэпический словарь русского языка. — М., 2020.
9. Ожегов С. И. Словарь русского языка. Около 60 000 слов и фразеологических выражений. — 25-е изд., испр. и доп. / под общ. ред. Л. И. Скворцова. — М., 2021.
10. Розенталь Д. Э., Краснянский В. В. Фразеологический словарь русского языка. — М., 2021.
11. Скворцов Л. И. Большой толковый словарь правильной русской речи. — М., 2020.
12. Ушаков Д. Н., Крючков С. Е. Орфографический словарь. — М., 2021.

Интернет-ресурсы

www.gramma.ru (сайт «Культура письменной речи», созданный для оказания помощи в овладении нормами современного русского литературного языка и навыками совершенствования устной и письменной речи, создания и редактирования текста).

www.krugosvet.ru (универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия «Энциклопедия Кругосвет»).

www.school-collection.edu.ru (сайт «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»).

www.spravka.gramota.ru (сайт «Справочная служба русского языка»).

www.eor.it.ru/eor (учебный портал по использованию ЭОР).

www.ruscorpora.ru (Национальный корпус русского языка — информационно-справочная система, основанная на собрании русских текстов в электронной форме).

www.uskiyazik.ru (энциклопедия «Языкознание»).

www.etymolog.ruslang.ru (Этимология и история русского языка).

www.rus.1september.ru (электронная версия газеты «Русский язык»). Сайт для учителей «Я иду на урок русского языка».

www.uchportal.ru (Учительский портал. Уроки, презентации, контрольные работы, тесты, компьютерные программы, методические разработки по русскому языку и литературе).

www.Ucheba.com (Образовательный портал «Учеба»: «Уроки» (www.uroki.ru)).

www.metodiki.ru (Методики).

www.posobie.ru (Пособия).

www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=2168&tmpl=com (Сеть творческих учителей. Информационные технологии на уроках русского языка и литературы).

www.prosv.ru/umk/konkurs/info.aspx?ob_no=12267 (Работы победителей конкурса «Учитель — учителю» издательства «Просвещение»).

www.spravka.gramota.ru (Справочная служба русского языка).

www.slovari.ru/dictsearch (Словари. ru).

www.gramota.ru/class/coach/tbgramota (Учебник грамоты).

www.gramota.ru (Справочная служба).

www.gramma.ru/EXM (Экзамены. Нормативные документы).

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

2. Рекомендуемые печатные издания по реализации общеобразовательной дисциплины представлены в методических рекомендациях по организации обучения.

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Тема 1.1, 1.2 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 -П-о/с Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3 П-о/с, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4., 5.5 Р 6, Темы 6.1, 6.2 Р 7, Темы 7.1., 7.2., 7.3. Р 8, Темы 8.1, 8.2 Р 9, Темы 9.1 Р 10, Темы 10.1 Р 11, Темы 11.1, 11.2, 11.3, 11.4, 11.5, 11.6, 11.7, 11.8 П-о/с	наблюдение за выполнением мотивационных заданий; наблюдение за выполнением практической работы; контрольная работа; выполнение заданий на экзамене
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1, Тема 1.1, 1.2 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 -П-о/с Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3 П-о/с, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4., 5.5 Р 6, Темы 6.1, 6.2 Р 7, Темы 7.1., 7.2., 7.3. Р 8, Темы 8.1, 8.2 Р 9, Темы 9.1 Р 10, Темы 10.1 Р 11, Темы 11.1, 11.2, 11.3, 11.4, 11.5, 11.6, 11.7, 11.8 П-о/с	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Р 1, Тема 1.1, 1.2 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 -П-о/с Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3 П-о/с, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4., 5.5 Р 6, Темы 6.1, 6.2 Р 7, Темы 7.1., 7.2., 7.3. Р 8, Темы 8.1, 8.2 Р 9, Темы 9.1 Р 10, Темы 10.1 Р 11, Темы 11.1, 11.2, 11.3, 11.4, 11.5, 11.6, 11.7, 11.8 П-о/с	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и	Р 1, Тема 1.1, 1.2 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6,	

работать в коллективе и команде	2.7, 2.8, 2.9 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 -П-о/с Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3 П-о/с, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4., 5.5 Р 6, Темы 6.1, 6.2 Р 7, Темы 7.1., 7.2., 7.3. Р 8, Темы 8.1, 8.2 Р 9, Темы 9.1 Р 10, Темы 10.1 Р 11, Темы 11.1, 11.2, 11.3, 11.4, 11.5, 11.6, 11.7, 11.8 П-о/с	
ОК 05. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде социального и культурного контекста	Р 1, Тема 1.1, 1.2 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 -П-о/с Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3 П-о/с, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4., 5.5 Р 6, Темы 6.1, 6.2 Р 7, Темы 7.1., 7.2., 7.3. Р 8, Темы 8.1, 8.2 Р 9, Темы 9.1 Р 10, Темы 10.1 Р 11, Темы 11.1, 11.2, 11.3, 11.4, 11.5, 11.6, 11.7, 11.8 П-о/с	
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 антикоррупционного поведения	Р 1, Тема 1.1, 1.2 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 -П-о/с Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3 П-о/с, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4., 5.5 Р 6, Темы 6.1, 6.2 Р 7, Темы 7.1., 7.2., 7.3. Р 8, Темы 8.1, 8.2 Р 9, Темы 9.1 Р 10, Темы 10.1 Р 11, Темы 11.1, 11.2, 11.3, 11.4, 11.5, 11.6, 11.7, 11.8 П-о/с	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Р 1, Тема 1.1, 1.2 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 -П-о/с Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3 П-о/с, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4., 5.5 Р 6, Темы 6.1, 6.2 Р 7, Темы 7.1., 7.2., 7.3. Р 8, Темы 8.1, 8.2 Р 9, Темы 9.1 Р 10, Темы 10.1	

	Р 11, Темы 11.1, 11.2, 11.3, 11.4, 11.5, 11.6, 11.7, 11.8 П-о/с	
--	--	--

ПРИЛОЖЕНИЕ 6.3

**к ОПОП-П по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт электронных приборов и устройств**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОД. 03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК
для 1 курса**

по программам подготовки специалистов среднего звена
технологического профиля

**Нижний Новгород
2024г.**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Иностранный язык»
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Иностранный язык»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина «Иностранный язык» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Иностранный язык» направлено на достижение следующих целей:

- 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.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.

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 основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Школьное образование. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка; - говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; - создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы;

	- 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; и способность их использования в познавательной и социальной практике	- 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; - владеть 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; - знать 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; - владеть 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; - владеть 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; - владеть 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; - владеть 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; - уметь сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); - иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме
--	--	---

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	- владеть 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; - владеть 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; - уметь сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); -иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения
---	---	---

	безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	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	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;	-говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы; -иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; -соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме

	- признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	
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: 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	- 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; - владеть 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; - иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме

	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	
--	--	--

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Объем в часах
В т.ч.	
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
В т. ч.:	
1. Основное содержание	50
В т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	50
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	20
В т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	20
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет	2

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые общие компетенции и профессиональные компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Входное тестирование	Диагностика входного уровня владения иностранным языком обучающегося - Лексико-грамматический тест - Устное собеседование	2	
Раздел 1.	Иностранный язык для общих целей	48	ОК 01, ОК 02, ОК 04
Тема № 1.1 Повседневная жизнь семьи. Внешность и характер членов семьи	Содержание учебного материала Лексика: – города; – национальности; – профессии; – числительные; – члены семьи (mother-in-law/nephew/stepmother, etc.); – внешность человека (high: shot, medium high, tall/nose: hooked, crooked, etc.); – личные качества человека (confident, shy, successful, etc.) – названия профессий (teacher, cook, businessman, 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; – местоимения личные, притяжательные, указательные, возвратные; – модальные глаголы и их эквиваленты. Фонетика:	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04

	– Правила чтения. Звуки. Транскрипция		
	Практические занятия	6	
	1.Приветствие, прощание. Представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке.	2	
	2. Отношения поколений в семье.	2	
Тема № 1.2 Молодёжь в современном обществе. Досуг молодёжи: увлечения и интересы	3. Описание внешности и характера человека	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Содержание учебного материала	6	
	Лексика: – рутина (go to college, have breakfast, take a shower, etc.); – наречия (always, never, rarely, sometimes, etc.) Грамматика: – предлоги времени; – простое настоящее время и простое продолжительное время (их образование и функции в действительном залоге) – глагол с инфинитивом; – сослагательное наклонение – love/like/enjoy + Infinitive/-ing, типы вопросов, способы выражения будущего времени		
	Практические занятия	6	
	1. Рабочий день.	2	
	2. Досуг. Хобби.	2	
Тема № 1.3 Условия проживания в городской и сельской местности	3. Активный и пассивный отдых	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Содержание учебного материала	4	
	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, church, square, etc.); Грамматика: – оборот there is/are; – неопределённые местоимения some/any/one 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 ____ и др.); – специальные вопросы; – вопросительные предложения – формулы вежливости (Could you ____, please? Would you like ____? Shall I ____?); – наречия, обозначающие направление		
	Практические занятия	4	
	1. Особенности проживания в городе. Инфраструктура. Как спросить и указать дорогу.	2	
	2. Описание здания, интерьера. Описание колледжа (здание, обстановка, условия жизни, техника, оборудование). Описание кабинета иностранного языка	2	
Тема № 1.4 Покупки: одежда, обувь и продукты питания	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	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) Грамматика: – существительные исчисляемые и неисчисляемые; – употребление слов many, much, a lot of, little, few, a few с существительными; – артикли: определенный, неопределенный, нулевой; – чтение артиклей; – арифметические действия и вычисления		
	Практические занятия	6	
	1. Виды магазинов. Ассортимент товаров.	2	
	2. Совершение покупок в продуктовом магазине	2	
	3. Совершение покупок в магазине одежды/обуви	2	
Контрольная работа Тема 1.1 – 1.4		2	
Тема № 1.5 Здоровый образ жизни и забота о здоровье:	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Лексика: – части тела (neck, back, arm, shoulder, etc);		

сбалансированное питание. Спорт	– 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) Грамматика: – образование множественного числа с помощью внешней и внутренней флексии; – 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	4	
	1 Физическая культура и спорт. Здоровый образ жизни	2	
	2. Еда полезная и вредная.	2	
Тема № 1.6 Туризм. Виды отдыха.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Лексика:		
	– виды путешествий (travelling by plane, by train, etc.); – виды транспорта (bus, car, plane, etc.) Грамматика: – инфинитив, его формы; – неопределенные местоимения; – образование степеней сравнения наречий; – наречия места		
	Практические занятия	4	
	1. Почему и как люди путешествуют	2	
	2. Путешествие на поезде, самолете	2	

Тема № 1.7 Страна/страны изучаемого языка	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Лексика: – государственное устройство (government, president, Chamber of parliament, etc.); – погода и климат (wet, mild, variable, etc.). – экономика (gross domestic product, machinery, income, etc.); – достопримечательности (sights, Tower Bridge, Big Ben, Tower, etc) – количественные и порядковые числительные; – обозначение годов, дат, времени, периодов; Грамматика: – артикли с географическими названиями; – прошедшее совершенное действие (образование и функции в действительном залоге; слова — маркеры времени). – сравнительные обороты than, as...as, not so ... as; – прошедшее продолжительное действие (образование и функции в действительном залоге; слова — маркеры времени)		
	Практические занятия	6	
	1. Великобритания (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство, традиции).	2	
	2. США (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство, традиции).	2	
	3. Великобритания и США (крупные города, достопримечательности)	2	
Тема № 1.8	Содержание учебного материала	8	

Россия	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, the Red Square, Saint Petersburg, etc) Грамматика: – артикли с географическими названиями; – прошедшее совершенное действие (образование и функции в действительном залоге; слова — маркеры времени). – сравнительные обороты than, as...as, not so ... as		OK 01, OK 02, OK 04
	Практические занятия	8	
	1. Географическое положение, климат, население.	2	
	2. Национальные символы. Политическое и экономическое устройство.	2	
	3. Москва – столица России. Достопримечательности Москвы	2	
Контрольная работа Тема 1.6 – 1.8		2	
Прикладной модуль			
Раздел 2.	Иностранный язык для специальных целей	20	OK 01, OK 02, OK 04, OK 09
Тема 2.1 Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии. Роль иностранного языка в вашей профессии	Содержание учебного материала	4	OK 01, OK 02, OK 04, OK 09
	Лексика: – профессионально ориентированная лексика; – лексика делового общения. Грамматика: – герундий, инфинитив. – грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов		
	Практические занятия	4	
	1. Основные понятия вашей профессии. Особенности подготовки и по профессии/специальности.	2	

	2. Специфика работы и основные принципы деятельности по профессии/специальности	2	
Для профессий / специальностей технологической направленности*:			
Тема 2.2 Промышленные технологии	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	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	6	
	1. Машины и механизмы. Промышленное оборудование.	2	
	2. Работа на производстве.	2	
Тема 2.3 Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи	3. Конкурсы профессионального мастерства WorldSkills	2	
	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	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	4	
	1. Достижения науки.	2	
Тема 2.4 Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру	2. Современные информационные технологии. ИКТ в профессиональной деятельности	2	
	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Лексика: - профессионально ориентированная лексика; - лексика делового общения. Грамматика: - грамматические конструкции типичные для научно-популярного стиля		

	Практические занятия	4	
	1. Известные ученые и их открытия в России.	2	
	2. Известные ученые и их открытия за рубежом	2	
Контрольная работа Темы 2.1 – 2.4		2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего:		72	

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины.

3.1. Материально-технические условия реализации дисциплины

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен кабинет *Иностранного языка*.

Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 №178-02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Кабинет «Иностранного языка» оснащен оборудованием:

доской учебной, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), шкафами для хранения раздаточного дидактического материала и др.; техническими средствами обучения (компьютером, средствами аудиовизуализации, мультимедийным проектором).

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы общеобразовательной учебной дисциплины «Иностранный язык» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых, поэтов, писателей и др.);
- информационно-коммуникативные средства;
- библиотечный фонд.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Для обучающихся

- 1.Безкоровая Т.Г. Учебник английского языка для учреждений СПО. Москва: «Академия», 2020
- 2.Агабекян И.П. Английский язык для ССУЗов. Учебное пособие: Москва, 2220
3. Левченко В.В. Английский язык: учебник для среднего профессионального образования- 2-ое издание, переработанное и дополненное- Москва: издательство Юрайт, 2023
- 4.Щербакова И. В. Практическая грамматика современного английского языка. Учебное пособие. Издательство: Директ-Медиа, 2022
5. Брель Н.М. Английский язык. Базовый курс. Издательство: Москва, «Кнорус», 2023
6. Нарочная Е.Б. Английский язык для технических специальностей. Издательство: Москва, «КноРус», 2022
7. Гвоздева Е.А. Короткие истории для чтения и обсуждения. 2 части. Издательство: «Лань», 2022
8. Murphy Raymond. English Grammar in Use, Cambridge, 2019
9. Шидловская С.Н. Предлоги и фразовые глаголы английского языка. Учебное пособие. Издательство «Русайн», 2023

Для преподавателей

1. Мичугина С.В. Английский язык для педагогов (А2) ООО «Издательство Юрайт», 2019

Словари

1. Лаптева Т.А. Новейший англо-русский и русско-английский словарь. 80000 слов. Издательство «Рест», 2018
2. Мюллер В.К. Новый англо-русский словарь и русско -английский словарь. 350000 слов. Издательство «Евро-пресс», 2023
3. Стронг А. Современный англо-русский и русско-английский словарь Издательство «Хит-книга», 2022
4. Шматкова Л. Англо-русский тематический словарь. Издательство «Лань», 2021

Электронные источники

1. Образовательная платформа «Юрайт» для ВВУЗов и ССУЗов
2. Образовательная платформа Book.ru

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 1 Тема 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8	Заполнение формы-резюме, Письма Презентация, Постер, Ролевые игры Заметки Тесты Устный опрос. Выполнение заданий дифференцированного зачета
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Р 2 Тема 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 - п-о/с	Тесты Проект. Ролевые игры Круглый стол-дебаты “Доклад с презентацией Видеозапись выступления QUIZ: Frequently asked questions (FAQs) about VK/Telegram? Разработка плана продвижения колледжа Выполнение заданий дифференцированного зачета

ПРИЛОЖЕНИЕ 6.4.
к ОПОП-П по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт электронных приборов и устройств

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОД. 04 МАТЕМАТИКА

для 1 курса

по программам подготовки специалистов среднего звена

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Нижний Новгород
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

1. Общая характеристика примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Математика».

1.1. Место дисциплины в структуре профессиональной образовательной программы СПО:

Общеобразовательная дисциплина «Математика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель дисциплины

Цель освоения содержания программы общеобразовательной дисциплины «Математика» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

Задачи освоения ОД «Математика»:

- формировать представления о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
- формировать основы логического, алгоритмического и математического мышления;
- формировать умение применять полученные знания при решении различных задач, в том числе профессиональных;
- формировать представление о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.

В ходе реализации дисциплины обеспечивается достижение образовательных предметных результатов в соответствии с требованиями ФГОС СОО, а также общих компетенций (ОК) в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО

Общие компетенции	Планируемые результаты обучения	
	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 методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; - уметь оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений; - уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; - уметь 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; - уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении

	- 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; и способность их использования в познавательной и социальной практике	процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; - уметь 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; - уметь 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; - уметь 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; - уметь 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; - уметь 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; уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач; - уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы; - уметь 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; - уметь 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	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;	- уметь 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; - уметь оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; уметь решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни; - уметь свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; уметь распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; уметь использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни

	- 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 собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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;	- уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; - уметь 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; уметь распознавать симметрию в пространстве; уметь распознавать правильные многогранники; - уметь 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

	- 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	
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:	- уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; уметь 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

	- 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	примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; - уметь свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа; - уметь свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; уметь строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций; - уметь использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; - свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; уметь проводить исследование функции; - уметь использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	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	- уметь 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; представ-

социального и культурного контекста	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	лять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; - уметь 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; - уметь использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира
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	- 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:	- уметь 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; - <i>*уметь оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; уметь формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод матема-</i>

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;	<i>тической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений;</i> - <i>*уметь свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; уметь задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул;</i> - <i>*уметь выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; уметь распознавать проявление законов математики в искусстве, уметь приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки</i>
-------------------------------------	---	--

	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, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- не принимать действия, приносящие вред окружающей среде; - уметь прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширить опыт деятельности экологической направленности; - 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; - предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;	- уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; уметь 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; - уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач; - уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы

	- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям	
--	---	--

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем в часах</i>
Объем образовательной программы дисциплины	234
в т.ч.	
Основное содержание	196
в т.ч.	
теоретическое обучение	182
практические занятия	14
<i>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>	38
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	38
Промежуточная аттестация - экзамен	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «МАТЕМАТИКА»

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. Повторение курса математики основной школы		18	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
Тема 1.1 Цель и задачи математики при освоении специальности. Числа и вычисления	Содержание учебного материала		
	Цель и задачи математики при освоении специальности. Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности. Действия над положительными и отрицательными числами, с обыкновенными и десятичными дробями. Действия со степенями, формулы сокращенного умножения		
	Комбинированное занятие	4	
Тема 1.2 Процентные вычисления. Уравнения и неравенства	Содержание учебного материала		
	Простые проценты, разные способы их вычисления. Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства		
	Комбинированное занятие	4	
Тема 1.3. Процентные вычисления в профессиональных задачах	<i>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>		
	Простые и сложные проценты. Процентные вычисления в профессиональных задачах		
	Практическое занятие	4	
Тема 1.4 Решение задач. Входной контроль	Содержание учебного материала		
	Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства. Геометрия на плоскости		
	Комбинированное занятие	4	
	Контрольная работа	2	
Раздел 2 Прямые и плоскости в пространстве. Координаты и векторы в пространстве		30	ОК 01, ОК 03,

Тема 2.1. Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей	Содержание учебного материала		ОК 04, ОК 07
	Предмет стереометрии. Основные понятия (точка, прямая, плоскость, пространство). Основные аксиомы стереометрии. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Основные пространственные фигуры		
	Комбинированное занятие	4	
Тема 2.2. Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	Содержание учебного материала		
	Параллельные прямая и плоскость. Определение. Признак. Свойства. Параллельные плоскости. Определение. Признак. Свойства. Тетраэдр и его элементы. Параллелепипед и его элементы. Свойства противоположных граней и диагоналей параллелепипеда. Построение основных сечений		
	Комбинированное занятие	6	
Тема 2.3. Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	Содержание учебного материала		
	Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости		
	Комбинированное занятие	4	
Тема 2.4. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах	Содержание учебного материала		
	Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями. Перпендикулярные плоскости. Расстояния в пространстве		
	Комбинированное занятие	4	
Тема 2.5. Координаты и векторы в пространстве	Содержание учебного материала		
	Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Простейшие задачи в координатах		
	Комбинированное занятие	4	
Тема 2.6. Прямые и плоскости в практических задачах	<i>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>		
	Взаимное расположение прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости, параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей.		

	Расположение прямых и плоскостей в окружающем мире (природе, архитектуре, технике). Решение практико-ориентированных задач		
	Практическое занятие	6	
Тема 2.7 Решение задач. Прямые и плоскости, координаты и векторы в пространстве	Содержание учебного материала		
	Расположение прямых и плоскостей в пространстве. Перпендикулярность и параллельность прямых и плоскостей. Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Координаты вектора		
	Комбинированное занятие		
	Контрольная работа	2	
Раздел 3. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции		28	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
Тема 3.1 Тригонометрические функции произвольного угла, числа	Содержание учебного материала		
	Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса по четвертям. Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла		
	Комбинированное занятие	4	
Тема 3.2 Основные тригонометрические тождества	Содержание учебного материала		
	Тригонометрические тождества. Преобразования простейших тригонометрических выражений. Синус, косинус, тангенс и котангенс углов α и $-\alpha$		
	Комбинированное занятие	4	
Тема 3.3 Тригонометрические функции, их свойства и графики	Содержание учебного материала		
	Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. Свойства и графики функций $y = \cos x$, $y = \sin x$, $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$. Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. Преобразование графиков тригонометрических функций		
	Комбинированное занятие	6	
Тема 3.4 Обратные тригонометрические функции	Содержание учебного материала		
	Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики.		
	Комбинированное занятие	4	
	Содержание учебного материала		

Тема 3.5 Тригонометрические уравнения и неравенства	Уравнение $\cos x = a$. Уравнение $\sin x = a$. Уравнение $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$. Решение тригонометрических уравнений основных типов: простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным., решаемые разложением на множители, однородные. Простейшие тригонометрические неравенства		
	Комбинированное занятие	6	
Тема 3.6 Решение задач. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции	Содержание учебного материала		
	Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений и неравенств в том числе с использованием свойств функций		
	Комбинированное занятие.	2	
	Контрольная работа	2	
Раздел 4. Производная и первообразная функции		50	
Тема 4.1 Понятие производной. Формулы и правила дифференцирования	Содержание учебного материала		
	Приращение аргумента. Приращение функции. Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной. Алгоритм отыскания производной. Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования		
	Комбинированное занятие	8	
Тема 4.2 Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов	Содержание учебного материала		
	Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции в точке. Алгоритм решения неравенств методом интервалов		
	Комбинированное занятие	8	
Тема 4.3 Геометрический и физический смысл производной	Содержание учебного материала		
	Геометрический смысл производной функции – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке. Уравнение касательной к графику функции $y=f(x)$		
	Комбинированное занятие	4	
Тема 4.4 Монотонность функции. Точки экстремума	Содержание учебного материала		
	Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной. Задачи на максимум и минимум. Алгоритм исследования функции и построения ее графика с помощью производной		

ОК 01, ОК 03,
ОК 04, ОК 06,
ОК 07

	Комбинированное занятие	4	
Тема 4.5 Исследование функций и построение графиков	Содержание учебного материала		
	Исследование функции на монотонность и построение графиков		
	Комбинированное занятие	6	
Тема 4.6 Наибольшее и наименьшее значения функции	Содержание учебного материала		
	Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций, построение графиков с использованием аппарата математического анализа		
	Комбинированное занятие	4	
Тема 4.7 Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	<i>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>		
	Наименьшее и наибольшее значение функции		
	Практическое занятие	6	
Тема 4.8 Первообразная функции. Правила нахождения первообразных	Содержание учебного материала		
	Ознакомление с понятием интеграла и первообразной для функции $y=f(x)$. Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции. Таблица формул для нахождения первообразных. Изучение правила вычисления первообразной		
	Комбинированное занятие	4	
Тема 4.9 Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница	Содержание учебного материала		
	Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла – о вычислении площади криволинейной трапеции. Понятие определённого интеграла. Геометрический и физический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона – Лейбница. Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей		
	Комбинированное занятие	4	
Тема 4.10 Решение задач. Производная и первообразная функции.	Содержание учебного материала		
	Формулы и правила дифференцирования. Исследование функций с помощью производной. Наибольшее и наименьшее значения функции. Вычисление первообразной. Применение первообразной		
	Комбинированное занятие		

	Контрольная работа	2	
Раздел 5. Многогранники и тела вращения		34	
Тема 5.1 Призма, параллелепипед, куб, пирамида и их сечения	Содержание учебного материала		
	Призма (наклонная, прямая, правильная) и её элементы. Параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Куб. Пирамида и её элементы. Правильная пирамида		
	Комбинированное занятие	8	
Тема 5.2 Правильные многогранники в жизни	Содержание учебного материала		
	Площадь поверхности многогранников. Простейшие комбинации многогранников. Вычисление элементов пространственных фигур (рёбра, диагонали, углы). Правильные многогранники		
	Комбинированное занятие	4	
Тема 5.3 Цилиндр, конус, шар и их сечения	<i>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>		
	Цилиндр, конус, сфера и шар. Основные свойства прямого кругового цилиндра, прямого кругового конуса. Изображение тел вращения на плоскости. Представление об усечённом конусе. Сечения конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), сечения цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси), сечениях шара. Развёртка цилиндра и конуса		
	Практическое занятие	4	
Тема 5.4 Объемы и площади поверхностей тел	Содержание учебного материала		
	Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем куба. Объемы прямой призмы и цилиндра. Объемы пирамиды и конуса. Объем шара		
	Комбинированное занятие	8	
Тема 5.5 Примеры симметрий в профессии	<i>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>		
	Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Обобщение представлений о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр).		
	Примеры симметрий в профессии		
	Практическое занятие	4	
	Содержание учебного материала		

ОК 01, ОК 04,
ОК 06, ОК 07

Тема 5.6 Решение задач. Многогранники и тела вращения	Объемы и площади поверхности многогранников и тел вращения		
	Комбинированное занятие	4	
	Контрольная работа	2	
Раздел 6. Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функции		42	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07
Тема 6.1 Степенная функция, ее свойства. Преобразование выражений с корнями n-ой степени	Содержание учебного материала		
	Понятие корня n-ой степени из действительного числа. Функции $y = \sqrt[n]{x}$ их свойства и графики. Свойства корня n-ой степени. Преобразование иррациональных выражений		
	Комбинированное занятие	4	
Тема 6.2 Свойства степени с рациональным и действительным показателями	Содержание учебного материала		
	Понятие степени с рациональным показателем. Степенные функции, их свойства и графики		
	Комбинированное занятие	6	
Тема 6.3 Решение иррациональных уравнений	Содержание учебного материала		
	Равносильность иррациональных уравнений. Методы их решения		
	Комбинированное занятие	4	
Тема 6.4 Показательная функция, ее свойства. Показательные уравнения и неравенства	Содержание учебного материала		
	Степень с произвольным действительным показателем. Определение показательной функции и ее свойства. Знакомство с применением показательной функции. Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей, методом введения новой переменной, функционально-графическим методом. Решение показательных неравенств		
	Комбинированное занятие	8	
Тема 6.5 Логарифм числа. Свойства логарифмов	Содержание учебного материала		
	Логарифм числа. Свойства логарифмов. Операция логарифмирования		
	Комбинированное занятие	6	
	Содержание учебного материала		

Тема 6.6 Логарифмическая функция, ее свойства. Логарифмические уравнения, неравенства	Логарифмическая функция и ее свойства. Понятие логарифмического уравнения. Операция потенцирования. Три основных метода решения логарифмических уравнений: функционально-графический, метод потенцирования, метод введения новой переменной. Логарифмические неравенства		
	Комбинированное занятие	8	
Тема 6.7 Логарифмы в природе и технике	<i>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>		
	Применение логарифма. Логарифмическая спираль в природе. Ее математические свойства		
	Практическое занятие	4	
Тема 6.8 Решение задач. Степенная, показательная и логарифмическая функции	Содержание учебного материала		
	Степенная, показательная и логарифмическая функции. Решение уравнений		
	Комбинированное занятие		
	Контрольная работа	2	
Раздел 7. Элементы теории вероятностей и математической статистики		32	
Тема 7.1 Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей	Содержание учебного материала		ОК 02, ОК 03, ОК 05
	Совместные и несовместные события. Теоремы о вероятности суммы событий. Условная вероятность. Зависимые и независимые события. Теоремы о вероятности произведения событий		
	Комбинированное занятие	8	
Тема 7.2 Вероятность в профессиональных задачах	<i>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>		
	Относительная частота события, свойство ее устойчивости. Статистическое определение вероятности. Оценка вероятности события		
	Практическое занятие	8	
Тема 7.3 Дискретная случайная величина, закон ее распределения	Содержание учебного материала		
	Виды случайных величин. Определение дискретной случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Ее числовые характеристики		
	Комбинированное занятие	8	

Тема 7.4 Задачи математической статистики.	Содержание учебного материала		
	Первичная обработка статистических данных. Числовые характеристики (среднее арифметическое, медиана, размах, дисперсия). Работа с таблицами, графиками, диаграммами		
	Комбинированное занятие	6	
Тема 7.5 Элементы теории вероятностей и математической статистики	Виды событий, вероятность событий. Сложение и умножение вероятностей. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Задачи математической статистики.		
	Контрольная работа	2	
Промежуточная аттестация (Экзамен)			
Всего:		234	

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрен учебный кабинет Математики

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Математика: учебник/ Башмаков М.И.- 2-е изд., стер. - М: КНОРУС, 2019. (Среднее профессиональное образование)

2. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 класс. Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачева М.В. и другие. - М: Просвещение, 2022.

3. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 класс. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие. - М: Просвещение, 2022.

4. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. 10–11 классы. Алгебра и начала математического анализа. В 2 ч. Часть 1: Учебник для учащихся образовательных организаций (базовый уровень)/Мордкович А.Г., Семенов П.В.; Часть 2. Задачник для учащихся образовательных организаций (базовый уровень)/ Мордкович А.Г. и другие; под редакцией Мордковича А.Г. - М: Мнемозина, 2018.

6. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и другие. - М: Просвещение, 2021.

7. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и другие. - М: Просвещение, 2021.

Для преподавателей

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. — 2009. — № 4. — Ст. 445.

2. Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации».

3. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).

4. Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».

5. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

6. Башмаков М.И. Математика: кн. для преподавателя: метод.пособие. — М., 2013
Башмаков М.И., Цыганов Ш.И. Методическое пособие для подготовки к ЕГЭ. — М., 2011.

3.2.2. Электронные издания

1. Всероссийские интернет-олимпиады. - URL: <https://online-olympiad.ru/> . - Текст: электронный.

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru> . - Текст: электронный.

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru/> . - Текст: электронный.

4. Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: <http://www.elibrary.ru>. - Текст: электронный.

5. Открытый колледж. Математика. - URL: <https://mathematics.ru/> . - Текст: электронный.

6. Повторим математику. - URL: <http://www.mathteachers.narod.ru> / . - Текст: электронный.

7. Справочник по математике для школьников. - URL: <https://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm> / - Текст: электронный.

8. Средняя математическая интернет школа. - URL: <http://www.bymath.net/> . - Текст: электронный.

9. Федеральный портал «Российское образование». - URL: <http://www.edu.ru/> . - Текст: электронный.

10. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: <http://fcior.edu.ru/> - Текст: электронный

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины 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 мероприятия
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с 1.4. Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 П-о/с, 2.7 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 П-о/с, 5.4, 5.5, 5.6 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4. Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8 Р 7, Темы 7.1, 7.2 П-о/с, 7.3, 7.4	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4. Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 П-о/с, 2.7 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8 Р 7, Темы 7.1, 7.2 П-о/с, 7.3, 7.4	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4. Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 П-о/с, 2.7	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа

	Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 П-о/с, 5.4, 5.5, 5.6	Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4. Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8 Р 7, Темы 7.1, 7.2 П-о/с, 7.3, 7.4	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене
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 антикоррупционного поведения	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4. Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 П-о/с, 5.4, 5.5, 5.6	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 П-о/с, 2.7 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 П-о/с, 5.4, 5.5, 5.6 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене

ПРИЛОЖЕНИЕ 6.5
к ОПОП-П по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт электронных приборов и устройств

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОД.05 ИНФОРМАТИКА

для 1 курса

по программам подготовки специалистов среднего звена
технологического профиля

Нижний Новгород
2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика»
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

Общеобразовательная дисциплина «ИНФОРМАТИКА» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» направлено на достижение следующих целей:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО

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;	- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства 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; - уметь 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 - уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; - умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, delfi) 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

	- 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	условию); сортировку элементов массива;
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;	- владеть 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»; владеть методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; - понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; - иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

	- 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	- понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; - владеть 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; - уметь 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#); 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); - уметь 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); - уметь 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; - уметь классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов; - иметь представления о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей; - уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи; - уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных; - уметь использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; уметь выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое
--	--	---

		выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; уметь решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); уметь использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; уметь строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры; - понимать базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многоразрядных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи; - владеть универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; уметь осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного
--	--	--

		кода; - уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы; - уметь создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы
--	--	---

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной работы	<i>Объем в часах</i>
Объем образовательной программы дисциплины	144
В т.ч.	
Основное содержание	144
В т.ч.	
теоретическое обучение	64
практические занятия	80
<i>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>	<i>40</i>
В т. ч.:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	18
Промежуточная аттестация - экзамен	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Основное содержание			
	Введение. Информатика как наука.	2	
Раздел 1.	Информационная деятельность человека.	2	
	Основное содержание		ОК 02
	Информатика как наука. Подходы к понятию и измерению информации. Виды информации и ее свойства. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: хранение, поиск и передача информации. Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.	2	
Раздел 2.	Средства информационных и коммуникационных технологий.	6	
Тема 2.1. Аппаратное обеспечение.	Основное содержание	2	ОК 02
	Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.		
Тема 2.2. Программное обеспечение	Основное содержание	2	ОК 02
	Виды программного обеспечения компьютеров. Примеры операционных систем. Файловая система (понятие файла и каталога). Работа с файлами и каталогами: копирование, удаление, переименование файлов, просмотр содержимого файлов, просмотр каталога, создание, смена, удаление каталога.	2	
	Практическая работа. Изучение правил техники безопасности при работе на персональном компьютере.	2	
Раздел 3. Телекоммуникационные технологии.	Представления о технических средствах телекоммуникационных технологий. Передача информации между компьютерами. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония. Социальные сети. Этические нормы коммуникаций в Интернете.	4	
Тема 3.1.	Практические занятия	2	ОК 02

Работа в локальной сети колледжа.	Работа в локальной сети колледжа.		
Тема 3.2. Работа с сайтом колледжа и средой обучения.	Практические занятия Работа с сайтом колледжа и средой обучения.	2	OK 02 OK 01
Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов.	Основное содержание Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.	26	
Тема 4.1. Текстовый процессор.	Основное содержание	8	OK 02
	Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.	4	
	Практические занятия «Ввод и редактирование текста.»	2	
	«Форматирование текстового документа»	2	
Тема 4.2. Электронные таблицы.	Основное содержание	8	OK 02
	Визуализация данных в электронных таблицах. Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных	4	
	Практические занятия Ввод и редактирование таблиц и формул.	2	
	Построение диаграмм.	2	
Тема 4.3. Графический редактор. Использование инструментов графического редактора	Основное содержание	6	OK 02 OK 01
	Представление о программных средах компьютерной графики и черчения.	2	
	Практические занятия Создание и редактирование рисунка	2	
	Использование инструментов.	2	
Тема 4.4. Программы создания презентаций.	Основное содержание	4	OK 01 OK 02
	Представление о программных мультимедийных средах	2	
	Практические занятия Создание и форматирование слайдов.	2	

	Настройка демонстрации презентаций		
Раздел 5. Информация и информационные процессы.	Содержание	54	ОК 02
	Преимущества двоичного кодирования. Системы счисления, используемые при работе на компьютере, и их связь. Понятие системы счисления, алфавита и основания системы счисления	28	
	Практические занятия	26	
Тема 5.1. Арифметические и логические основы работы компьютера.	Содержание	16	ОК 02
	Двоичный способ кодирования. Понятие систем счисления, связь позиционных систем. Правила перевода чисел из одной системы счисления в другую. Арифметические операции над числами в двоичной системе счисления. Логика как наука. Базовые логические операции. Логические выражения. Таблицы истинности логических выражений. Правила преобразования логических выражений. Принципы обработки информации при помощи компьютера. Арифметические и логические основы работы компьютера. Элементная база компьютера. Понятие логического элемента. Основные логические устройства компьютера (регистр, триггер, сумматор) их назначение и принцип действия. Логические схемы.		
	Практические занятия	14	
	Перевод целых десятичных чисел в позиционные системы и обратно.	2	
	Перевод чисел из одной системы счисления в другую.	2	
	Двоичная арифметика	2	
Тема 5.2. Основы алгоритмизации.	Построение таблиц истинности логических выражений.	4	ОК 02
	Построение логических схем	4	
	Содержание	22	
	Алгоритмы и способы их описания. Этапы решения задач с использованием компьютера: формализация, программирование и тестирование. Переход от неформального описания к формальному. Переход от реальной задачи к информационной модели. Понятие алгоритма и его исполнителя. Свойства и способы записи алгоритмов. Базисные алгоритмические структуры: следование, ветвление, повторение. Виды ветвлений. Виды циклов. Понятие параметра цикла. Понятие величины. Виды величин. Величины в алгоритмах (константы и переменные, аргументы и результаты). Изменение значения величины, операция присваивания. Определение массива, его элемента, индексов элементов. Размер и размерность массива. Назначение и способы организации массивов. Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления в социально-экономической сфере деятельности.	12	

	Практические занятия Составление линейных алгоритмов. Составление разветвляющихся алгоритмов. Составление циклических алгоритмов. Составление алгоритмов обработки одномерных массивов величин Составление алгоритмов обработки двумерных массивов величин.	10 2 2 2 2 2	
Профессионально-ориентирование содержание (содержание прикладного модуля)			
Прикладной модуль 1	Система управления базами данных	14	
Тема 1.2. Базы данных как модель предметной области	Содержание	14	ОК 02
	Организация баз данных. Заполнение полей баз данных. Возможности систем управления базами данных. Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных.	6	
	Практические занятия Таблицы в базах данных. Формы в базах данных. Запросы в базах данных. Отчеты в базах данных.	2	
		2	
Прикладной модуль 2	Аналитика и визуализация данных на Delphi	26	ОК 02
Тема 2.1. Введение в язык программирования Delphi	Содержание	4	ОК 02 ПК 4
	Назначение систем программирования. Понятие транслятора. Общая характеристика языка Delphi. Ввод, редактирование, выполнение программ в системе программирования Turbo Delphi. Алфавит и основные объекты языка Delphi. Типы величин, используемые в Delphi. Структура программы в Delphi. Понятие выражения, виды выражений.		
Тема 2.2. Основные алгоритмические конструкции на Delphi	Содержание	10	ОК 02 ПК 4
	Понятие оператора. Операторы ввода и вывода. Комментарии. Общий формат и действие операторов ввода – вывода. Использование формата вывода. Организация ветвлений в Delphi. Общий формат условного оператора и оператора выбора. Организация циклов в Delphi.	4	
	Практические занятия Программирование линейных алгоритмов. Программирование разветвляющихся алгоритмов Программирование циклических алгоритмов	6	
Тема 2.3. Массивы	Содержание	12	

	Организация данных в Delphi, представленных в виде массивов. Обработка массивов величин.	8	ОК 02 ПК 4
	Практические занятия Программирование обработки одномерных массивов. Программирование обработки двумерных массивов.		

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации дисциплины предусмотрены учебные компьютерные лаборатории Информатики.

Оборудование компьютерной лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- маркерная доска;
- учебно-методическое обеспечение.

Технические средства обучения:

- компьютеры по количеству обучающихся;
- локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет;
- лицензионное системное и прикладное программное обеспечение;
- лицензионное антивирусное программное обеспечение;
- лицензионное специализированное программное обеспечение;
- мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе.

библиотечный фонд:

- электронный курс дисциплины «Информатика» на ресурсе oodle.nntc.nnov.ru;
- учебные пособия

Тематика	Название	Год издания	Вид док. (эл., бум.)
Информатика	Михеева Е.В. Информатика: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 400 с.	2018	бумажный
Основы алгоритмизации и программирования	Семакин И.Г. Основы алгоритмизации и программирования: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / И.Г. Семакин, А.П. Шестаков. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 304 с.	2017	бумажный
Операционные системы и среды	Батаев А.В. Операционные системы и среды: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.В. Батаев, Н.Ю. Налютин, С.В. Синецын. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 272 с.	2017	бумажный
Основы алгоритмизации и	Семакин И.Г. Основы алгоритмизации и программирования: Практикум: учебное	2017	бумажный

программирован ия	пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / И.Г. Семакин, А.П. Шестаков. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 144 с.		
----------------------	--	--	--

дополнительная литература

Автор	Название	Издательство, место и год издания
Федорова Г.Н.	Осуществление интеграции программных модулей: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования.	М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 288 с.
Федорова Г.Н.	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования	М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 384 с.
Федорова Г.Н.	Сопровождение информационных систем: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования	М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 320 с.
Федорова Г.Н.	Основы проектирования баз данных: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования	М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 320 с.

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины.

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

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01	Тема 3.2 Тема 4.5 Тема 4.6	Тестирование
ОК 02	Раздел 1. Темы 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1- 4.5, 5.1-5.3	Выполнение практических заданий
ОК 01, ОК 02.	Все темы	Выполнение заданий экзамена

5. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы учебной дисциплины.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Информатика» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя: периферийное оборудование и оргтехника (принтер на рабочем месте педагога, сканер на рабочем месте педагога, копировальный аппарат, проектор и экран)

№ п/п	Наименование, марка	Количество	Год приобретения	Средства программного обеспечения
-------	---------------------	------------	------------------	-----------------------------------

1	Монитор LCD BenQ 21.5" GL2250, Black	1	2015	
2	Системный блок «РОСС» в составе: - Корпус Super Power Midgettower SP Winard 3010 450W black/silver 2*USB 2*Audio 24pin ATX - Процессор (CPU Intel Pentium G3220 Haswell OEM {3.0ГГц, 3МБ, Socket1150}) + Вентилятор Deepcool THETA 15 PWM Soc-1150 - Модуль памяти (Kingston DDR3 DIMM 4GB (PC3-12800) 1600MHz KVR16N11S8/4) - Жесткий диск (500Gb Seagate Barracuda 7200.12 (ST500DM002) {Serial ATA III, 7200 rpm, 16mb buffer}) - Материнская плата ASUS H81M-K RTL - Видеокарта (ASUSTeK GT610-SL-1GD3-L RTL 1Gb, GDDR3, GTS610, 128bit, D-SUB, DVI, HDMI, PCI-E)	1	2015	1. Операционная система Ubuntu 14.04LTS с настройками сервера и системой виртуализации. 2. Пакет программ «Libre Office» 3. Браузер Mozilla Firefox
3	Многофункциональное устройство HP LJ M 1005 C000000000002542	1	2014	
4	Мультимедийный проектор ViewSonic PJD7822HDL [vs16000] Проектор {DLP 3200Lm 15000:1 (8000час) 1xHDMI 2.1кг}	1	2016	
5	Комплект звукового оборудования для аудитории	1	2014	
6	Кабель DVI-D dual link Konoos, KC-DVI2-1.8, 25М/25М, 1.8м, черный, экран, позол. Разъемы	1	2015	
7	Периферийные и прочие устройства: - Клавиатура (920-002522 Logitech K120 for business) - Мышь 910-003357 Logitech Mouse B100 Black USB - WEB-камера 960-000636 Logitech HD Webcam C270 - Акустическая система SVEN SPS-609, черный {2.0, 2 x 5 W RMS} - Сетевой фильтр BURO 600-6ft white, 2м, 6 розеток} - Сетевой кабель (патчкорд) UTP, кат 5е, 2м с RJ45 (серый)	1	2015	
8	Монитор ЖК BENQ GL2460HM, 24", черный C000000000004272	1	2014	
9	ПК I-RU City в составе INTEL Core i5 4670/ASUS B85M-G/4*8Gb/2*500Gb/500W	1	2014	1. Операционная система Ubuntu 14.04LTS с

	C000000000004104			настройками сервера и системой виртуализации. 2. Пакет программ «Libre Office» 3. Браузер Mozilla Firefox
10	Кондиционер SAMSUNG AQ24 C000000000002412	1	2008	

- технические средства обучения (средства ИКТ): компьютеры (рабочие станции; многограновая локальная сеть колледжа, Интернет); компьютеры на рабочих местах с системным программным обеспечением (для операционной системы Windows или операционной системы Linux), системами программирования и прикладным программным обеспечением по каждой теме программы учебной дисциплины «Информатика»;

№ п/п	Наименование, марка	Количество	Год приобретения	Средства программного обеспечения
1	PMU - Моноблок Lenovo S20-00 19.5" HD+ P J2900 (2.41)/4Gb/500Gb/HDG/C R/Win7Pro/Eth/WiFi/BT/6 5W/клавиатура/мышь/Ca m/белый 1600x900	15	2015	1. Операционная система Windows 10 2. Пакет программ «Libre Office» 3. Среда программирования «Lazarus» 4. Архиватор 5. Антивирус 6. Система «1С:Предприятие 8.2» 7. web-сервер Apache 8. СУБД MySQL 9. MySQLWorkBench 10. Umbrello (UML редактор) 11. Scilab 12. EasyEclipse 13. Браузеры 14. Графический пакет Gimp
2	PMU - Сетевой фильтр BURO 600-6ft white, 2м, 6 розеток	15	2015	
3	PMU - Сетевой кабель (патчкорд) UTP, кат 5е, 2м с RJ45 (серый)	15	2015	

- расходные материалы: бумага, картриджи для принтера и копировального аппарата;
- инструкции по технике безопасности

№ п/п	Наименование инструкции и журналов, которые должны использоваться в работе данного кабинета	№ инструкции, журнала	Вид док. (эл., бум.)
1	Инструкция вводного инструктажа по охране труда для обучающихся.	ИОТ №1.1-2017	бумажный
2	Инструкция по охране труда при эксплуатации электроустановок до 1000 В.	ИОТ №13-2015	бумажный
3	Инструкция по охране труда при работе в кабинете информатики.	ИОТ №18-2015	бумажный
4	Инструкция по охране труда при работе на видеодисплейных терминалах и персональных электронно-вычислительных машинах.	ИОТ №27-2015	бумажный

Рекомендуемая литература

Для студентов

1. Михеева Е.В. Информатика: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. -2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2020. - 400 с.

Для преподавателей

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных 15 января 2020 года и вступивших в силу 04 июля 2020 года).

2. Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации».

3. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).

4. Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».

5. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

6. Михеева Е.В. Информатика: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. -2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 400 с.

Интернет-ресурсы

1. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).

2. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

3. www.intuit.ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).

4. www.lms.iite.unesco.org (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).

5. <http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).

6. www.megabook.ru (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).

7. www.ict.edu.ru (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).

8. www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).

9. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).
10. www.freeshool.altlinux.ru (портал Свободного программного обеспечения).
11. www.heap.altlinux.org/issues/textbooks (учебники и пособия по Linux).
12. www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice (электронная книга «OpenOffice.org: Теория и практика»).
13. <https://book.ru/> - BOOK.RU - электронно-библиотечная система для учебных заведений.
14. <https://urait.ru/> - образовательная платформа ЮРАЙТ.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6.6
к ОПОП-П по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт электронных приборов и устройств

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОД.06 ФИЗИКА

для 1 курса

по программам подготовки специалистов среднего звена
технологического профиля

Нижний Новгород
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы образовательной дисциплины
2. Структура и содержание образовательной дисциплины
3. Условия реализации программы образовательной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения образовательной дисциплины

1. Общая характеристика рабочей программы образовательной дисциплины

1.1 Место предмета в структуре образовательной программы СПО

Образовательная дисциплина «Физика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по всем специальностям 1 курса.

Физика является обязательной дисциплиной на уровне среднего общего образования.

Изучение дисциплины «Физика» рассчитано на один учебный год. Обязательная аудиторная учебная нагрузка 144 часа, в том числе 20 часов лабораторных работ. Промежуточная аттестация – экзамен.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины Физика направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для современного квалифицированного специалиста при осуществлении его профессиональной деятельности;
- формирование естественно-научной грамотности;
- овладение специфической системой физических понятий, терминологией и символикой;
- освоение основных физических теорий, законов, закономерностей;
- овладение основными методами научного познания природы, используемыми в физике (наблюдение, описание, измерение, выдвижение гипотез, проведение эксперимента);
- овладение умениями обрабатывать данные эксперимента, объяснять полученные результаты, устанавливать зависимости между физическими величинами в наблюдаемом явлении, делать выводы;
- формирование умения решать физические задачи разных уровней сложности;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; умений формулировать и обосновывать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;
- воспитание чувства гордости за российскую физическую науку.

Освоение курса ОД «Физика» предполагает **решение следующих задач:**

- приобретение 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;
- понимание физической сущности явлений, проявляющихся в рамках производственной деятельности;
- освоение способов использования физических знаний для решения практических и профессиональных задач, объяснения явлений природы, производственных и технологических процессов, принципов действия технических приборов и устройств, обеспечения безопасности производства и охраны природы;
- формирование умений решать учебно-практические задачи физического содержания с учётом профессиональной направленности;
- приобретение опыта познания и самопознания; умений ставить задачи и решать проблемы с учётом профессиональной направленности;

- формирование умений искать, анализировать и обрабатывать физическую информацию с учётом профессиональной направленности;

- подготовка обучающихся к успешному освоению дисциплин и модулей профессионального цикла: формирование у них умений и опыта деятельности, характерных для профессий / должностей служащих или специальностей, получаемых в профессиональных образовательных организациях;

- подготовка к формированию общих компетенций будущего специалиста: самообразования, коммуникации, проявления гражданско-патриотической позиции, сотрудничества, принятия решений в стандартной и нестандартной ситуациях, проектирования, проведения физических измерений, эффективного и безопасного использования различных технических устройств, соблюдения правил охраны труда при работе с физическими приборами и оборудованием.

Особенность формирования совокупности задач изучения физики для системы среднего профессионального образования заключается в необходимости реализации профессиональной направленности решаемых задач, учёта особенностей сферы деятельности будущих специалистов.

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

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;

- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;

- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;

- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

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

- проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты,
- выдвигать гипотезы и строить модели,
- применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ;

- практически использовать физические знания;

- оценивать достоверность естественно-научной информации;

- использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;

- отличать гипотезы от научных теорий;

- делать выводы на основе экспериментальных данных;

- приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и

научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

- применять полученные знания для решения физических задач;
- определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;
- измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей.

Планируемые результаты освоения образовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО.

Особое значение при изучении дисциплины имеет формирование общих компетенций (ОК).

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	- 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

	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	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; - сформировать умения применять основополагающие астрономические понятия, теории и законы для анализа и объяснения физических процессов, происходящих на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде, движения небесных тел, эволюции звезд и Вселенной; - 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	- 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

	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 собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;	- 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 оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний

	- 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	
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;	- овладеть 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

	- 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	
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	- 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,

	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	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. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, 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; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии	- 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

	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 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	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;

2. Структура и содержание образовательной дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Объем образовательной программы дисциплины	144
Основное содержание	144
в т.ч.	
теоретические занятия	112
практические занятия	12
лабораторные работы	20
Промежуточная аттестация	экзамен

Вид учебной работы	Объём часов
Объем образовательной программы дисциплины	144
Основное содержание	90
в т.ч.	
теоретические занятия	70
практические занятия	12
лабораторные работы	8
<i>Профессионально-ориентированное содержание</i>	50
в т.ч.	
теоретические занятия	38
лабораторные работы	12
Промежуточная аттестация	экзамен

Объем часов раздела указывается, например, 50/38. Это означает: 50 – общее количество часов, 38 – в том числе 38 часов с профессиональной направленностью.

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции	
1	2	3	4	
Введение		6	ОК 03 ОК 05	
Введение. Физика и методы научного познания	Содержание учебного материала: <u>Введение. Измерение физических величин.</u> Физика — фундаментальная наука о природе. Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Физические законы. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Понятие о физической картине мира. Погрешности измерений физических величин.	2		
	Лабораторные занятия: <u>Лабораторная работа №1</u> Изучение штангенциркуля и работа с ним <u>Лабораторная работа №2</u> Изучение микрометра и работа с ним	2 2		
	Раздел 1. Механика			16
Тема 1.1 Основы кинематики	Содержание учебного материала:	2 2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07	
	<u>Механическое движение. Равномерное прямолинейное движение.</u> <u>Равнопеременное движение.</u> Механическое движение и его виды. Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета. Принцип относительности Галилея. Способы описания движения. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Мгновенная и средняя скорости. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Движение с постоянным ускорением свободного падения. Равномерное движение точки по окружности, угловая скорость. Центростремительное ускорение.			
	Решение задач	2		
Тема 1.2	Содержание учебного материала:			

Основы динамики	<u>Законы механики Ньютона.</u> <u>Силы в природе.</u> Основная задача динамики. Сила. Масса. Законы механики Ньютона. Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Движение планет и малых тел Солнечной системы. Вес. Невесомость. Силы упругости. Силы трения.	2 2	
	Тема 1.3 Законы сохранения в механике		
	Содержание учебного материала: <u>Закон сохранения импульса.</u> <u>Работа, энергия. Закон сохранения механической энергии.</u> Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Работа силы тяжести и силы упругости. Консервативные силы. Применение законов сохранения. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики.	2 2	
	Решение задач	2	
Раздел 2. Механические колебания и волны		8	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
Тема 2.1 Механические колебания и волны	Содержание учебного материала: <u>Механические колебания.</u> <u>Механические волны.</u> Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Математический маятник. Пружинный маятник. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Звуковые волны. Ультразвук и его применение	2 2	
	Лабораторные занятия: <u>Лабораторная работа №3</u> Изучение законов колебаний математического маятника	2	
	Решение задач	2	
	Раздел 3 Специальная теория относительности	2	
Тема 3.1	Содержание учебного материала:		

Специальная теория относительности	<u>Специальная теория относительности.</u> Движение со скоростью света. Постулаты теории относительности и следствия из них. Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Энергия покоя. Связь массы и энергии свободной частицы. Элементы релятивистской динамики	2	
Раздел 4. Молекулярная физика и термодинамика		26	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
Тема 4.1 Основы молекулярно-кинетической теории	Содержание учебного материала:		
	<u>Основные положения и понятия молекулярно-кинетической теории.</u>	2	
	<u>Понятие идеального газа. Изопроцессы.</u>	2	
	<u>Уравнение состояния идеального газа.</u> Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Термодинамическая шкала температуры. Абсолютный нуль температуры. Температура звезд. Скорости движения молекул и их измерение. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы и их графики. Газовые законы. Молярная газовая постоянная	2	
Тема 4.2 Основы термодинамики	Решение задач	2	
	Содержание учебного материала:		
	<u>Внутренняя энергия системы. Уравнение теплового баланса.</u>	2	
	<u>Первое начало термодинамики.</u>	2	
Тема 4.3 Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	<u>Второе начало термодинамики. Принцип действия тепловой машины.</u> Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. Принцип действия тепловой машины. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Холодильные машины. Охрана природы	2	
	Содержание учебного материала:		
	<u>Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кипение жидкости.</u>	2	
	<u>Жидкое состояние вещества.</u>	2	
	<u>Твердое состояние вещества.</u>	2	
	<u>Фазовые переходы.</u> Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и	2	

	относительная влажность воздуха. Приборы для определения влажности воздуха. Точка росы. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Критическое состояние вещества. Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Ближний порядок. Поверхностное натяжение. Смачивание. Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления. Характеристика твердого состояния вещества. Кристаллические и аморфные тела. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Пластическая (остаточная) деформация. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Коэффициент линейного расширения. Коэффициент объёмного расширения. Учет расширения в технике. Плавление. Удельная теплота плавления. Кристаллизация. Практическое применение в повседневной жизни физических знаний о свойствах газов, жидкостей и твердых тел		
	Лабораторные занятия: Лабораторная работа №4 Определение влажности воздуха	2	
Практическое занятие №1 «Молекулярная физика и термодинамика»		2	
Раздел 5. Физика атома и атомного ядра		4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
Тема 5.1 Физика атома и атомного ядра	Содержание учебного материала:		
	<u>Модели атома и атомного ядра.</u> <u>Радиоактивность.</u> Развитие взглядов на строение вещества. Модели строения атома. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору. Квантовые постулаты Бора. Лазеры. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Радиоактивные превращения. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. Ядерная энергетика. Энергетический выход ядерных реакций. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Энергия звезд. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений.	2 2	
Раздел 6. Электродинамика		50/38	ОК 01 ОК 02
Тема 6.1	Содержание учебного материала:		

Электрическое поле	<u>Электрические заряды. Закон Кулона.</u>	2	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	<u>Электрическое поле, его характеристики.</u>	2	
	<u>Проводники и диэлектрики в электрическом поле.</u>	2	
	<u>Конденсаторы.</u>	2	
	Электрические заряды. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическая постоянная. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Емкость. Единицы емкости. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля. Применение конденсаторов		
	Решение задач с профессиональной направленностью	2	
Тема 6.2 Законы постоянного тока	Содержание учебного материала:		
	<u>Электрический ток. Электрическое сопротивление.</u>	2	
	<u>Закон Ома для участка цепи. Соединение резисторов.</u>	2	
	<u>Законы постоянного тока.</u>	2	
	Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Температурный коэффициент сопротивления. Сверхпроводимость. Работа и мощность постоянного тока. Тепловое действие тока. Закон Джоуля—Ленца. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников. Законы Кирхгофа для узла. Соединение источников электрической энергии в батарею.		
	Решение задач с профессиональной направленностью	2	
	Лабораторные занятия:		
	<u>Лабораторная работа №5</u> Общие сведения об электроизмерительных приборах	2	
	<u>Лабораторная работа №6</u> Изучение электроизмерительных приборов	2	
	<u>Лабораторная работа №7</u> Проверка закона Ома для участка цепи	2	
	<u>Лабораторная работа №8</u> Определение ЭДС и внутреннего сопротивления	2	

	источника тока. Лабораторная работа №9 Измерение мощности в цепях постоянного тока.	2	
Практическое занятие №2 «Электрическое поле. Законы постоянного тока»		2	
Тема 6.3 Электрический ток в различных средах	Содержание учебного материала:		
	<u>Электрический ток в металлах и электролитах.</u>	2	
	<u>Электрический ток в газах и вакууме.</u>	2	
	<u>Электрический ток в полупроводниках.</u> Электрический ток в металлах, в электролитах, газах, в вакууме. Электролиз. Закон электролиза Фарадея. Электрохимический эквивалент. Виды газовых разрядов. Термоэлектронная эмиссия. Плазма. Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости. Р-п переход. Применение полупроводников. Полупроводниковые приборы	2	
Тема 6.4 Магнитное поле	Содержание учебного материала:		
	<u>Понятие магнитного поля. Закон Ампера.</u>	2	
	<u>Взаимодействие токов. Магнитный поток. Работа.</u>	2	
	<u>Действие магнитного поля на движущийся заряд.</u>	2	
	<u>Магнитные свойства вещества.</u> Вектор индукции магнитного поля. Напряженность магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Взаимодействие токов. Сила Ампера. Применение силы Ампера. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Применение силы Лоренца. Определение удельного заряда. Магнитные свойства вещества. Магнитная проницаемость. Солнечная активность и её влияние на Землю. Магнитные бури. Решение задач с профессиональной направленностью.	2	
Тема 6.5 Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала:		
	<u>Явление электромагнитной индукции.</u> Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Взаимосвязь электрических и магнитных полей. Электромагнитное поле.	2	
	Решение задач с профессиональной направленностью	2	

Практическое занятие №3 «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»		2	
Раздел 7. Электромагнитные колебания и волны		10/8	
Тема 7.1 Электромагнитные колебания и волны	Содержание учебного материала:		ОК 01
	<u>Свободные электромагнитные колебания.</u>	2	ОК 02
	<u>Вынужденные электромагнитные колебания.</u>	2	ОК 04
	<u>Закон Ома для цепи переменного тока.</u>	2	ОК 05
	<u>Электромагнитные волны.</u>	2	ОК 06
Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Формула Томсона. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Активное сопротивление. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Резонанс в электрической цепи. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии. Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Эффект Вавилова – Черенкова. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Принцип радиосвязи. Применение электромагнитных волн. Решение задач с профессиональной направленностью.			ОК 07
Практическое занятие №4 «Колебания и волны»		2	
Раздел 8. Оптика		10	
Тема 8.1 Природа света	Содержание учебного материала:		ОК 01
	<u>Основы геометрической оптики. Линзы.</u>	2	ОК 02
	<u>Основы фотометрии.</u>	2	ОК 04
Точечный источник света. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Солнечные и лунные затмения. Принцип Гюйгенса. Полное отражение. Линзы. Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Телескопы. Сила света. Освещённость. Законы освещенности			ОК 05
Тема 8.2	Содержание учебного материала:		

Волновые свойства света	<u>Волновые свойства. Поляризация света. Дисперсия.</u>	2	
	<u>Виды спектров.</u> Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды. Дисперсия света. Виды излучений. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Спектральный анализ. Спектральные классы звезд. Ультрафиолетовое излучение. Инфракрасное излучение. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства. Шкала электромагнитных излучений	2	
Практическое занятие №5 «Оптика»		2	
Раздел 9. Квантовая физика		8/4	
Тема 9.1 Квантовая оптика	Содержание учебного материала:	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	<u>Основы квантовой оптики.</u> <u>Фотоэффект.</u> Квантовая гипотеза Планка. Тепловое излучение. Корпускулярно-волновой дуализм. Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Давление света. Химическое действие света. Опыты П.Н. Лебедева и Н.И. Вавилова. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов. Применение фотоэффекта		
	Лабораторные занятия: <u>Лабораторная работа №10</u> Изучение явления вентильного фотоэффекта	2	
Практическое занятие №6 «Квантовая физика»		2	
Раздел 10. Строение Вселенной		4	
Тема 10.1 Строение Солнечной системы	Содержание учебного материала:	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05
	<u>Солнечная система.</u> Солнечная система. Планеты, их видимое движение. Малые тела солнечной системы. Система Земля—Луна. Солнце. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звёзд		
Тема 10.2	Содержание учебного материала:		ОК 06

Эволюция Вселенной	<u>Эволюция Вселенной.</u> Звёзды, их основные характеристики. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звёзд. Этапы жизни звёзд. Млечный Путь — наша Галактика. Типы галактик. Радиогалактики и квазары. Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Теория Большого взрыва. Масштабная структура Вселенной. Метагалактика	2	ОК 07
Промежуточная аттестация: экзамен			
Всего:		144/50	

3. Условия реализации программы образовательной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен кабинет *Физики*, лаборатория *Физики*.

Оборудование:

посадочных мест по количеству обучающихся,

рабочее место преподавателя,

классная доска,

МЛК (мобильный лабораторный комплекс) «Физика» с ПО,

учебное лабораторное оборудование для МЛК «Физика».

Технические средства обучения:

автоматизированное рабочее место преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь, проектор),

экран,

колонки.

Наглядные пособия:

комплекты учебных таблиц,

плакаты: «Физические величины и фундаментальные константы», «Международная система единиц СИ», «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева».

Оборудование к следующим лабораторным работам:

1. Изучение штангенциркуля и работа с ним (определение объема твердого тела и погрешностей измерения).
2. Изучение микрометра и работа с ним (измерение диаметров проволок и погрешностей измерения).
3. Изучение законов колебаний математического маятника.
4. Определение влажности воздуха.
5. Общие сведения об электроизмерительных приборах.
6. Изучение электроизмерительных приборов.
7. Проверка закона Ома для участка цепи.
8. Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока (гальванического элемента).
9. Измерение мощности в цепях постоянного тока.
10. Изучение явления вентильного фотоэффекта.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

Основная

Методические указания по выполнению лабораторных работ. / преподаватель физики ГБПОУ «НРТК» Ергакова Т.В. (<http://moodle.nntc.nnov.ru> Очное отделение. Общеобразовательные предметы. ОУД.08 Физика. Преподаватель Ергакова Т.В.) X

Трофимова Т.И. Краткий курс физики с примерами решения задач.: учебное пособие (Трофимова, Т.И. Краткий курс физики с примерами решения задач.: учебное пособие / Трофимова Т.И. — Москва: КноРус, 2019. — 279 с. — (СПО)

Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Курс физики с примерами решения задач в 2-х томах. Том 1: учебник / Т.И. Трофимова, А.В. Фирсов. — Москва: КноРус, 2020. — 577 с. — (Среднее профессиональное образование)

Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Курс физики с примерами решения задач в 2-х томах. Том 2: учебник / Т.И. Трофимова, А.В. Фирсов. – М.: КноРус, 2020. – 378 с.

Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественнонаучного профилей: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Ф.В. Фирсов; под ред. Т.И. Трофимовой. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 352 с.

Дополнительная

Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Учебник для образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования. – М.: Академия, 2018. – 448 с.

Жданов Л.С., Жданов Г.Л. Физика: Учебник для средних специальных учебных заведений. – М.: ООО ТИД «Альянс», 2017. – 512 с.

Мякишев Г.Я., Сиянков А.З. Физика. Колебания и волны. Углубленный уровень. 11 класс. Учебник / Г.Я. Мякишев, А.З. Сиянков. – М.: Дрофа, 2017. – 288 с.

Мякишев Г.Я., Сиянков А.З. Физика. Механика. Углубленный уровень. 10 класс. Учебник / Г.Я. Мякишев, А.З. Сиянков. – М.: Дрофа, 2016. – 512 с.

Мякишев Г.Я., Сиянков А.З. Физика. Молекулярная физика, термодинамика. Углубленный уровень. 10 класс. Учебник / Г.Я. Мякишев, А.З. Сиянков. – М.: Дрофа, 2016. – 352 с.

Мякишев Г.Я., Сиянков А.З. Физика. Оптика, квантовая физика. Углубленный уровень. 11 класс. Учебник / Г.Я. Мякишев, А.З. Сиянков. – М.: Дрофа, 2017. – 480 с.

Мякишев Г.Я., Сиянков А.З. Физика. Электродинамика. Углубленный уровень. 10 – 11 классы. Учебник / Г.Я. Мякишев, А.З. Сиянков. – М.: Дрофа, 2016. – 480 с.

Парфентьева Н.А. Сборник задач по физике. 10-11 классы. – М.: Просвещение, 2017. – 208 с.

Пинский А.А., Граковский Г.Ю. Физика. Учебник. СПО – М.: Форум : ИНФА-М, 2017. – 560 с.

Рымкевич А.П. Физика. 10-11 классы. Задачник. – М.: Дрофа, 2016. – 192 с.

Самойленко П.И., Сергеев А.В. Сборник задач и вопросов по физике. Учебное пособие. СПО – М.: Академия. 2014. – 176 с.

Трофимова Т.И. Физика от А до Я.: справочное пособие / Т.И. Трофимова. — М.: КноРус, 2016. – 304 с. — (Среднее профессиональное образование)

Трофимова Т. И., Фирсов А. В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей. Сборник задач. / Т.И. Трофимова, А.В. Фирсов. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 288 с.

Физика вокруг нас. Качественные задачи по физике. Около 1500 задач с подробными решениями. Учебное пособие / Аганов А.В., Сафиуллин Р.К., Скворцов А.И., Таюрский Д.А., - М: Ленанд, 2015. – 336 с.

Элементарный учебник по физике. В 3-х томах. Том 1: Механика. Теплота. Молекулярная физика / под редакцией Г.С. Ландсберга – М.: Физматлит, 2017. – 512 с.

Элементарный учебник по физике. В 3-х томах. Том 2: Электричество и магнетизм / под редакцией Г.С. Ландсберга – М.: Физматлит, 2017. – 488 с.

Элементарный учебник по физике. В 3-х томах. Том 3: Колебания и волны. Оптика. Атомная и ядерная физика / под редакцией Г.С. Ландсберга – М.: Физматлит, 2017. – 664 с.

Гладкова Р.А., Косоруков А.Л. Задачи и вопросы по физике: Учеб. пособие. Для ссузов / Под ред. Р.А. Гладковой. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2010. – 432 с.

Гладкова Р.А., Косоруков А.Л., Цодиков Ф.С. Сборник задач и упражнений по физике: учеб. пособие / Гладкова Р.А. – М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2006. – 397 с.: ил. – (Для средних специальных учебных заведений)

4. Контроль и оценка результатов освоения образовательной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения образовательной дисциплины раскрываются через усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих компетенций и личностных результатов по разделам и темам содержания учебного материала.

Код и наименование формируемых компетенций	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. Тема 2.1. Раздел 3 Тема 3.1. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3. Раздел 5. Тема 5.1. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2., 6.3., 6.4., 6.5. Раздел 7. Тема 7.1. Раздел 8. Темы 8.1., 8.2. Раздел 9. Темы 9.1. Раздел 10. Темы 10.1., 10.2.	- устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка работ по решению задач; - наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ; - оценка выполнения лабораторных работ; - оценка работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий; - 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. Тема 2.1. Раздел 3 Тема 3.1. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3. Раздел 5. Тема 5.1. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2., 6.3., 6.4., 6.5. Раздел 7. Тема 7.1. Раздел 8. Темы 8.1., 8.2. Раздел 9. Темы 9.1. Раздел 10. Темы 10.1., 10.2.	
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 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2., 6.3., 6.4., 6.5. Раздел 10. Темы 10.1., 10.2.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3. Раздел 2. Тема 2.1. Раздел 3 Тема 3.1. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3. Раздел 5. Тема 5.1. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2., 6.3., 6.4., 6.5. Раздел 7. Тема 7.1. Раздел 8. Темы 8.1., 8.2. Раздел 9. Темы 9.1.	

	Раздел 10. Темы 10.1., 10.2.	
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. Тема 2.1. Раздел 3. Тема 3.1. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3. Раздел 5. Тема 5.1. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2., 6.3., 6.4., 6.5. Раздел 7. Тема 7.1. Раздел 8. Темы 8.1., 8.2. Раздел 9. Темы 9.1. Раздел 10. Темы 10.1., 10.2.	
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 антикоррупционного поведения	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3. Раздел 2. Тема 2.1. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2., 6.3., 6.4., 6.5. Раздел 7. Тема 7.1. Раздел 10. Темы 10.1., 10.2.	
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. Тема 2.1. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3. Раздел 5. Тема 5.1. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2., 6.3., 6.4., 6.5. Раздел 7. Тема 7.1. Раздел 9. Темы 9.1. Раздел 10. Темы 10.1., 10.2.	

ПРИЛОЖЕНИЕ 6.7
к ОПОП-П по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт электронных приборов и устройств

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОД. 07 ХИМИЯ

для 1 курса

по программам подготовки специалистов среднего звена
технологического профиля

Нижний Новгород
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы образовательной дисциплины
 2. Структура и содержание образовательной дисциплины
 3. Условия реализации программы образовательной дисциплины
 4. Контроль и оценка результатов освоения образовательной дисциплины
- Критерии оценивания

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина «Химия» является частью обязательной предметной области «Естественнонаучные дисциплины» и изучается на базовом уровне в общеобразовательном цикле учебного плана основной профессиональной образовательной программы. Дисциплина имеет межпредметные связи с дисциплинами общеобразовательного и общепрофессионального циклов, а также с междисциплинарными курсами и профессиональными модулями профессионального цикла.

Нормативную правовую основу реализации СОО в пределах освоения ООП СПО составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 24.09.2022 N 371-ФЗ);
- Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного среднего общего образования» (в ред. Приказа Минпроса от 12.08.2022 N 732-ФЗ);
- Приказ Минобрнауки России от 14.06.2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (прекращает действие с 01.03.2023 г.);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (вступает в силу с 01.03.2023);
- Приказ Минпросвещения России от 23.11.2022 № 1014 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования».

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1. Цели и задачи дисциплины

Формирование у студентов представления о химической составляющей естественно-научной картины мира как основы принятия решений в жизненных и производственных ситуациях, ответственного поведения в природной среде.

Задачи дисциплины:

- 1) сформировать понимание закономерностей протекания химических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;
- 2) развить умения составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл, интерпретировать результаты химических экспериментов,
- 3) сформировать навыки проведения простейших химических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием;
- 4) развить умения использовать информацию химического характера из различных источников;
- 5) сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности и химических природных, бытовых и производственных процессов;
- 6) сформировать понимание значимости достижений химической науки и технологий для развития социальной и производственной сфер.

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 системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо-и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; - уметь 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

	- 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	естественнонаучных предметов; - уметь 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; - уметь 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; - сформировать представления: 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; - уметь 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	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития	- уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на

интерпретации, информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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	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; - уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); - владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); - уметь 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
---	---	---

	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;	- уметь 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,	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических	- сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры

ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	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;	личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; - уметь 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 ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	72
В т.ч.	
Основное содержание	66
В т. ч.:	
теоретическое обучение	34
практические занятия	32
в том числе практические работы	10
<i>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>	4
В т. ч.:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	2
Промежуточная аттестация - Дифференцированный зачёт	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		64	
Раздел 1. Основы строения вещества		8	
Тема 1.1. Строение атомов химических элементов и природа химической связи	Основное содержание	6	ОК 01
	Теоретическое обучение	4	
	Современная модель строения атома. Символический язык химии. Химический элемент. Электронная конфигурация атома. Классификация химических элементов (s-, p-, d-элементы). Валентные электроны. Валентность. Электронная природа химической связи. Электроотрицательность. Виды химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) и способы ее образования. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая).	4	
	Практические занятия	2	
	Решение заданий на использование химической символики и названий соединений по номенклатуре международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальных названий для составления химических формул двухатомных соединений (оксидов, сульфидов, гидридов и т.п.) и других неорганических соединений отдельных классов. Практические задания на установление связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов и их соединений в соответствии с положением Периодической системы.	2	
Тема 1.2. Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева	Основное содержание	2	ОК 01 ОК 02
	Практические занятия	2	
	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств химических элементов, образуемых ими простых и сложных веществ в соответствии с положением химического элемента в Периодической системе. Мировоззренческое и научное значение Периодического закона Д.И. Менделеева. Прогнозы Д.И. Менделеева. Открытие новых химических элементов. Решение практико-ориентированных теоретических заданий на характеристику химических элементов «Металлические / неметаллические свойства, электроотрицательность химических элементов в соответствии с их электронным	2	

	строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева»		
Раздел 2. Химические реакции. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций		14	
Тема 2.1. Типы химических реакций	Основное содержание	4	ОК 01
	Теоретическое обучение	2	
	Классификация и типы химических реакций с участием неорганических веществ. Составление уравнений реакций соединения, разложения, замещения, обмена, в т.ч. реакций горения, окисления-восстановления. Уравнения окисления-восстановления. Степень окисления. Окислитель и восстановитель. Составление и уравнивание окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов	2	
	Практические занятия	2	
	Количественные отношения в химии. Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций. Моль как единица количества вещества. Молярная масса. Законы сохранения массы и энергии. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Расчеты по уравнениям химических реакций с использованием массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества	2	
Тема 2.2. Электролитическая диссоциация и ионный обмен	Основное содержание	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Теоретическое обучение	2	
	Теория электролитической диссоциации. Ионы. Электролиты, неэлектролиты. Реакции ионного обмена. Составление реакций ионного обмена путем составления их полных и сокращенных ионных уравнений. Кисотно-основные реакции. Задания на составление ионных реакций	2	
	Лабораторные занятия	2	
	Лабораторная работа «Типы химических реакций. Реакции ионного обмена»». Исследование типов (по составу и количеству исходных и образующихся веществ) и признаков химических реакций. Проведение реакций ионного обмена, определение среды водных растворов. Задания на составление ионных реакций	2	
Тема 2.3.	Основное содержание	2	
	Теоретическое обучение	2	

Скорость химических реакций. Химическое равновесие	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. Обратимость реакций. Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура) для создания оптимальных условий протекания химических процессов. Принцип Ле Шателье	2	
	Практические занятия	2	
	Решение практико-ориентированных заданий на анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции, в т.ч. с позиций экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды. Решение практико-ориентированных заданий на применение принципа Ле-Шателье для нахождения направления смещения равновесия химической реакции и анализ факторов, влияющих на смещение химического равновесия	2	
Контрольная работа 1	Строение вещества и химические реакции.	2	
Раздел 3.	Строение и свойства неорганических веществ	16	
Тема 3.1. Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ	Основное содержание	6	ОК 01 ОК 02
	Теоретическое обучение	4	
	Предмет неорганической химии. Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества. Основные классы сложных веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли). Химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, гидроксидов, кислот, солей и др.). Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов. Взаимосвязь неорганических веществ. Агрегатные состояния вещества. Кристаллические и аморфные вещества. Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки. Зависимость химической активности веществ от вида химической связи и типа кристаллической решетки. Причины многообразия веществ	4	
	Практические занятия	2	
	Номенклатура неорганических веществ: название вещества исходя из их химической формулы или составление химической формулы исходя из названия вещества по международной (ИЮПАК) или тривиальной номенклатуре. Решение практических заданий по классификации, номенклатуре и химическим формулам	2	

	неорганических веществ различных классов (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других): называть и составлять формулы химических веществ, определять принадлежность к классу неорганических кислот, оснований и амфотерных гидроксидов; неорганических солей и характеризующие их свойства. Источники химической информации (средств массовой информации, сеть Интернет и другие). Поиск информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам		
Тема 3.2. Физико-химические свойства неорганических веществ	Основное содержание	6	OK 01 OK 02
	Теоретическое обучение	4	
	Металлы. Общие физические и химические свойства металлов. Способы получения. Значение металлов и неметаллов в природе и жизнедеятельности человека и организмов. Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии	2	
	Неметаллы. Общие физические и химические свойства неметаллов. Типичные свойства неметаллов IV– VII групп. Классификация и номенклатура соединений неметаллов. Круговороты биогенных элементов в природе	2	
	Практические занятия	2	
	Составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ: металлов и неметаллов; оксидов металлов, неметаллов и амфотерных элементов; Решение практико-ориентированных теоретических заданий на свойства, состав, получение и безопасное использование важнейших неорганических веществ в быту и практической деятельности человека.	2	
Тема 3.3. Идентификация неорганических веществ	Основное содержание	2	OK 01 OK 02 OK 04
	Лабораторные занятия. Практическая работа.	2	
	Практическая работа «Свойства металлов и их соединений». Практическая работа «Решение экспериментальных задач на идентификацию неорганических веществ». Исследование свойств металлов и неметаллов. Идентификация неорганических веществ с использованием их физико-химических свойств, характерных качественных реакций. Качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы.	2	
Раздел 4.	Строение и свойства органических веществ	24	
Тема 4.1. Классификация,	Основное содержание	4	OK 01
	Теоретическое обучение	2	

строение и номенклатура органических веществ	Появление и развитие органической химии как науки. Предмет органической химии. Место и значение органической химии в системе естественных наук. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Углеродный скелет органической молекулы. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Изомерия и изомеры. Понятие о функциональной группе. Радикал. Принципы классификации органических соединений. Международная номенклатура и принципы номенклатуры органических соединений. Понятие об азотсодержащих соединениях, биологически активных веществах (углеводах, жирах, белках и др.), высокомолекулярных соединениях (мономер, полимер, структурное звено)	2	
	Практические занятия	2	
	Номенклатура органических соединений отдельных классов (насыщенные, ненасыщенные и ароматические углеводороды, спирты, фенолы, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты и др.) 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	
Тема 4.2. Свойства органических соединений	Основное содержание	12	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Теоретическое обучение	6	
	Физико-химические свойства органических соединений отдельных классов (особенности классификации и номенклатуры внутри класса; гомологический ряд и общая формула; изомерия; физические свойства; химические свойства; способы получения):		
	– предельные углеводороды (алканы и циклоалканы). Горение метана как один из основных источников тепла в промышленности и быту. Свойства природных углеводородов, нахождение в природе и применение алканов; – непредельные (алкены, алкины и алкадиены) и ароматические углеводороды. Горение ацетилена как источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов	2	
	– кислородсодержащие соединения (спирты и фенолы, карбоновые кислоты и эфиры, альдегиды и кетоны, жиры, углеводы). Практическое применение этиленгликоля, глицерина, фенола. Применение формальдегида, ацетальдегида, уксусной кислоты. Мыла как соли высших карбоновых кислот. Моющие свойства мыла	2	
	– азотсодержащие соединения (амины и аминокислоты, белки). Высокомолекулярные соединения (синтетические и биологически-активные). Мономер, полимер, структурное	2	

	звено. Полимеризация этилена как основное направление его использования. Генетическая связь между классами органических соединений		
	Практические занятия	4	
	Свойства органических соединений отдельных классов (тривиальная и международная номенклатура, химические свойства, способы получения): предельные (алканы и циклоалканы), непредельные (алкены, алкины и алкадиены) и ароматические углеводороды, спирты и фенолы, карбоновые кислоты и эфиры, альдегиды и кетоны, амины и аминокислоты, высокомолекулярные соединения. Задания на составление уравнений химических реакций с участием органических веществ на основании их состава и строения	2	
	Составление схем реакций (в том числе по предложенным цепочкам превращений), характеризующих химические свойства органических соединений отдельных классов, способы их получения и название органических соединений по тривиальной или международной систематической номенклатуре. Решение практико-ориентированных теоретических заданий на свойства органических соединений отдельных классов	2	
	Лабораторное занятие. Практическая работа.	2	
	Практическая работа “Свойства карбоновых кислот». Исследование свойств органических кислот и сравнение с неорганическими.	2	
Тема 4.3. Идентификация органических веществ, их значение и применение в бытовой и производственной деятельности человека	Основное содержание	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Теоретическое обучение	4	
	Биоорганические соединения. Применение и биологическая роль углеводов. Окисление углеводов – источник энергии живых организмов. Области применения аминокислот. Превращения белков пищи в организме. Биологические функции белков. Биологические функции жиров. Роль органической химии в решении проблем пищевой безопасности	2	
	Роль органической химии в решении проблем энергетической безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новых источников энергии (альтернативные источники энергии). Опасность воздействия на живые организмы органических веществ отдельных классов (углеводороды, спирты, фенолы, хлорорганические производные, альдегиды и др.), смысл показателя предельно допустимой концентрации	2	
	Лабораторные занятия. Практическая работа.	2	
	Практическая работа: “Идентификация органических соединений отдельных классов” Идентификация органических соединений отдельных классов (на примере альдегидов, крахмала, уксусной кислоты, белков и т.п.) с использованием их физико-химических	2	

	свойств и характерных качественных реакций. Денатурация белка при нагревании. Цветные реакции белков. Возникновение аналитического сигнала с точки зрения химических процессов при протекании качественной реакции, позволяющей идентифицировать предложенные органические вещества		
Контрольная работа 2	Структура и свойства органических веществ	2	
		2	
Раздел 5.	Растворы	4	
Тема 5.1. Понятие о растворах	Основное содержание	2	OK 01 OK 02 OK 07
	Теоретическое обучение	2	
	Растворение как физико-химический процесс. Растворы. Способы приготовления растворов. Растворимость. Массовая доля растворенного вещества. Смысл показателя предельно допустимой концентрации и его использование в оценке экологической безопасности. Правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; опасность воздействия на живые организмы определенных веществ. Решение практико-ориентированных расчетных заданий на растворы, используемые в бытовой и производственной деятельности человека	2	
Тема 5.2. Исследование свойств растворов	Основное содержание	2	OK 01 OK 02 OK 04
	Лабораторные занятия. Практическая работа.	2	
	Практическая работа. «Приготовление растворов». Приготовление растворов заданной (массовой, %) концентрации (с практико-ориентированными вопросами) и определение среды водных растворов. Решение задач на приготовление растворов	2	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		4	
Раздел 6.	Химия в быту и производственной деятельности человека	4	
Химия в быту и производственной деятельности человека	Основное содержание	4	OK 01 OK 02 OK 04 OK 07
	Теоретическое обучение	2	
	Новейшие достижения химической науки и химической технологии. Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины. Правила поиска и анализа химической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет)	2	

	Практические занятия		
	Поиск и анализ кейсов о применении химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности по темам: важнейшие строительные материалы, конструкционные материалы, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, текстильные волокна, источники энергии, органические и минеральные удобрения, лекарственные вещества, бытовая химия. Защита: Представление результатов решения кейсов в форме мини-доклада с презентацией	2	
	Промежуточная аттестация по дисциплине (зачет)	2	
	Всего	72	
<i>Лабораторные практикум проводится во время теоретического занятия для закрепления материала. Тематика практических работ выбрана в соответствии с требованиями профиля специальностей и материальным оснащением колледжа. Распределение материала проводится с учетом профилей.</i>			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен учебный кабинет *Химии*.

Оборудование учебного кабинета (наглядные пособия): наборы шаростержневых моделей молекул, модели кристаллических решеток, коллекции простых и сложных веществ и коллекции полимеров; коллекция горных пород и минералов, таблица Менделеева, учебные фильмы, цифровые образовательные ресурсы.

Технические средства обучения: компьютер с устройствами воспроизведения звука, принтер, мультимедиа-проектор с экраном.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: мензурки, пипетки-капельницы, термометры, микроскоп, лупы, предметные и покровные стекла, фильтровальная бумага, стеклянные пробирки, резиновые пробки, набор реактивов, стеклянные палочки, штативы для пробирок; мерные цилиндры, воронки стеклянные, воронки делительные цилиндрические (50-100 мл), ступки с пестиком, фарфоровые чашки, пинцеты, фильтры бумажные, вата, марля, лабораторные штативы, спиртовые горелки, спички, пробирка с газоотводной трубкой, держатели для пробирок, склянки для хранения реактивов, раздаточные лотки; химические стаканы (50, 100 и 200 мл); шпатели; пинцеты; тигельные щипцы; мерные пробирки (на 10–20 мл) и мерные колбы (25, 50, 100 и 200 мл), стеклянные палочки; конические колбы для титрования (50 и 100 мл); индикаторные полоски для определения pH и стандартная индикаторная шкала; универсальный индикатор; пипетки на 1, 10, 50 мл (или дозаторы на 1, 5 и 10 мл), бюретки для титрования, лабораторные весы, и др. лабораторное оборудование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

1. Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше 5 лет с момента издания.

2. Рекомендуемые печатные издания по реализации общеобразовательной дисциплины представлены в методических рекомендациях по организации обучения.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

Контроль и оценка результатов обучения осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, дифференцированных проверочных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований. Результаты обучения определяют, что обучающиеся должны знать, понимать и демонстрировать по завершении изучения дисциплины.

Для формирования, контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины используется система оценочных мероприятий, представляющая собой комплекс учебных мероприятий, согласованных с результатами обучения и сформулированных с учетом ФГОС СОО (предметные результаты по дисциплине) и ФГОС СПО.

№	ОК/ПК	Модуль/Раздел/Тема	Результат обучения	Типы оценочных мероприятий
I	Основное содержание			
1		Раздел 1. Основы строения вещества	Формулировать базовые понятия и законы химии	

1.1	ОК 01	Строение атомов химических элементов и природа химической связи	Составлять химические формулы соединений в соответствии со степенью окисления химических элементов, исходя из валентности и электроотрицательности	1. СР «Строение атомов химических элементов и природа химической связи». 2. Задачи на составление химических формул двухатомных соединений (оксидов, сульфидов, гидридов и т.п.). 3. Задания на использование химической символики и названий соединений по номенклатуре международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальных названий для составления химических формул двухатомных соединений (оксидов, сульфидов, гидридов и т.п.) и других неорганических соединений отдельных классов
1.2	ОК 01 ОК 02	Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева	Характеризовать химические элементы в соответствии с их положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева	1. Тест или дифференцированная ср «Металлические / неметаллические свойства, электроотрицательность и сродство к электрону химических элементов в соответствии с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева». 2. Практические задания на установление связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов и их соединений в соответствии с положением

				Периодической системе. 3. Практико-ориентированные теоретические задания на характеризацию химических элементов: «Металлические / неметаллические свойства, электроотрицательность и сродство к электрону химических элементов в соответствии с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева»
2		Раздел 2. Химические реакции. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций	Характеризовать типы химических реакций. Характеризовать влияние различных факторов на равновесие и скорость химических реакций	Контрольная работа «Строение вещества и химические реакции»
2.1	ОК 01 ОК 02 ОК 04	Типы химических реакций. Скорость химических реакций. Химическое равновесие	Составлять реакции соединения, разложения, обмена, замещения, окислительно-восстановительные реакции. Характеризовать влияние концентрации реагирующих веществ и температуры на скорость химических реакций Характеризовать влияние изменения концентрации веществ, реакции среды и температуры на смещение химического равновесия	1. Задачи на составление уравнений реакций: – соединения, замещения, разложения, обмена; – окислительно-восстановительных реакций с использованием метода электронного баланса. 2. Задачи на расчет массы вещества или объема газов по известному количеству вещества, массе или объему одного из участвующих в реакции веществ; расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ имеет примеси. Практико-ориентированные

				теоретические задания на анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции. Практико-ориентированные задания на применение принципа Ле-Шателье для нахождения направления смещения равновесия химической реакции и анализ факторов, влияющих на смещение химического равновесия
2.2		Электролитическая диссоциация и ионный обмен	Составлять уравнения химических реакции ионного обмена с участием неорганических веществ	1. Задания на составление молекулярных и ионных реакций с участием кислот, оснований и солей, установление изменения кислотности среды 2. Лабораторная работа "Типы химических реакций. Реакции ионного обмена."
3		Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ	Исследовать строение и свойства неорганических веществ	Контрольная работа «Свойства неорганических веществ»

3.1	ОК 01	Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ	Классифицировать неорганические вещества в соответствии с их строением	1. Тест «Номенклатура и название неорганических веществ исходя из их химической формулы или составление химической формулы исходя из названия вещества по международной или тривиальной номенклатуре». 2. Задачи на расчет массовой доли (массы) химического элемента (соединения) в молекуле (смеси). 3. Практические задания по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов. 4. Практические задания на определение химической активности веществ в зависимости вида химической связи и типа кристаллической решетки
3.2	ОК 01 ОК 02	Физико-химические свойства неорганических веществ	Устанавливать зависимость физико-химических свойств неорганических веществ от строения атомов и молекул, а также типа кристаллической решетки	1. Тест «Особенности химических свойств оксидов, кислот, оснований, амфотерных гидроксидов и солей». 2. Задания на составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ: оксидов металлов, неметаллов и амфотерных элементов; неорганических кислот, оснований и амфотерных гидроксидов, неорганических солей, характеризующих их свойства и способы получения. 3. Практико-ориентированные теоретические задания

				на свойства и получение неорганических веществ
3.3	ОК 01 ОК 02 ОК 04	Идентификация неорганических веществ	Исследовать качественные реакции неорганических веществ	1. Практико-ориентированные задания по составлению химических реакций с участием неорганических веществ, используемых для их идентификации. 2. Лабораторная работа: “Идентификация неорганических веществ”
4		Раздел 4. Строение и свойства органических веществ	Исследовать строение и свойства органических веществ	Контрольная работа «Строение и свойства органических веществ»
4.1	ОК 01	Классификация, строение и номенклатура органических веществ	Классифицировать органические вещества в соответствии с их строением	1. Задания на составление названий органических соединений по тривиальной или международной систематической номенклатуре. 2. Задания на составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов. 3. Задачи на определение простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %)
4.2	ОК 01 ОК 02 ОК 04	Свойства органических соединений	Устанавливать зависимость физико-химических свойств органических веществ от строения молекул	1. Задания на составление уравнений химических реакций с участием органических веществ на основании их состава и строения. 2. Задания на составление уравнений химических реакций, иллюстрирующих химические свойства с учетом механизмов протекания данных реакций и генетической связи органических

				веществ разных классов. 3. Расчетные задачи по уравнениям реакций с участием органических веществ. 4. Лабораторная работа “Превращения органических веществ при нагревании”
4.3	ОК 01 ОК 02 ОК 04	Идентификация органических веществ, их значение и применение в бытовой и производственной деятельности человека	Исследовать качественные реакции органических соединений отдельных классов	1. Практико-ориентированные задания по составлению химических реакций с участием органических веществ, в т.ч. используемых для их идентификации в быту и промышленности. 2. Лабораторная работа: “Идентификация органических соединений отдельных классов”
5		Раздел 5. Растворы	Исследовать истинные растворы с заданными характеристиками	
5.1	ОК 01 ОК 02	Понятие о растворах	Различать истинные растворы	1. Задачи на приготовление растворов. 2. Практико-ориентированные расчетные задания на дисперсные системы, используемые в бытовой и производственной деятельности человека
5.2	ОК 01 ОК 04	Исследование свойств растворов	Исследовать физико-химические свойства истинных растворов	Практическая работа “Приготовление растворов”
II	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
6		Раздел 6. Химия в быту и производственной деятельности человека	Оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека с позиций экологической безопасности	Защита кейса (с учетом будущей профессиональной деятельности)

ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07	Химия в быту и производственной деятельности человека	Оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека с позиций экологической безопасности	Кейс (с учетом будущей профессиональной деятельности) Возможные темы кейсов: 1. Потепление климата и высвобождение газовых гидратов со дна океана. 2. Будущие материалы для авиа-, машино- и приборостроения. 3. Новые материалы для солнечных батарей. 4. Лекарства на основе растительных препаратов
----------------------------------	---	---	---

Рекомендуемая литература

Основная литература

Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. - 10-е изд. испр., -М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2022

Дополнительная литература

Ерохин Ю.М., Ковалева И.Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Ерохин Ю.М. Химия: Задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Ерохин Ю.М. Сборник тестовых заданий по химии: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Интернет-ресурсы:

www.pvg.mk.ru (олимпиада «Покори Воробьевы горы»).

www.hemi.wallst.ru (Образовательный сайт для школьников «Химия»).

www.alhimikov.net (Образовательный сайт для школьников).

www.chem.msu.su (Электронная библиотека по химии).

Критерии оценивания по химии

Отметка ученических действий

В соответствии с требованиями стандарта по химии во время проверки и контроля знаний по предмету можно ориентироваться на следующие уровни.

Первый уровень - репродуктивный. Выполнение учащимися заданий этого уровня опирается в основном на память. Достижение этого уровня предполагает у учащихся:

- знание названий отдельных химических элементов, веществ и реакций;
- умение устно или письменно описывать химические факты, понятия или явления (реакции);
- понимание роли, значения или применения отдельных химических веществ или реакций;
- применение химической символики - химических знаков, формул и уравнений;
- знание некоторых используемых в химии приборов, умение собирать простейшие из них и использовать при выполнении химического эксперимента.

Для проверки знаний и умений, соответствующих первому уровню, используется репродуктивный вид заданий, предполагающий воспроизведение учащимися отдельных знаний и умений.

Второй уровень - продуктивный. Достижение этого уровня предполагает у учащихся:

- понимание формулировок важнейших химических понятий, законов, теорий и применение их в аналогичных ситуациях;
- умение устанавливать взаимосвязь между составом, строением и свойствами химических веществ;
- умение проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
- умение самостоятельно проводить химический эксперимент по инструкции учебника или по указанию учителя и фиксировать его результаты.

Для проверки умения применять эти знания в учебной практике используются задания, выполнение которых возможно не только на основе памяти, но и на основе осмысления. Поэтому наряду с психологической операцией воспроизведения широко используются узнавание и явление переноса. Для выполнения таких заданий требуется более напряженная мыслительная деятельность учащихся, чем при выполнении заданий на первом уровне.

Третий уровень - творческий. Достижение этого уровня предполагает у учащихся:

- умение прогнозировать свойства химических веществ на основе знания об их составе и строении и, наоборот, предполагать строение веществ на основе их свойств;
- понимание факторов, позволяющих управлять химическими реакциями (скоростью, направлением, выходом продукта);
- умение проектировать, осуществлять химический эксперимент, а также фиксировать и анализировать его результаты;
- умение ориентироваться в потоке химической информации, определять источники необходимой информации, получать ее, анализировать, делать выводы на ее основе и представлять в соответствующей форме;
- умение осознавать вклад химии в формирование целостной естественно-научной картины мира.

Для проверки знаний, соответствующих третьему уровню, и умения применять их в учебной практике используется рефлексивный вид заданий, выполнение которых опирается на репродуктивные знания, но требует глубокого осмысления, владения логическими приемами умственной деятельности (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение, абстрагирование, классификация)

Оценка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объема программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочетов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов преподавателя, соблюдение культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.

2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.

3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.

2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Устный ответ.

Оценка "5" ставится, если обучающийся:

1) Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;

2) 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. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов;

3) Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию преподавателя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка "4" ставится, если обучающийся:

1) Показывает знания всего изученного программного материала. Дает 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 педагога.

2) Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи.

Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины;

3) Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

Оценка "3" ставится, если обучающийся:

1. усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;

2. материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;

3. показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

4. допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;

5. не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении;

6. испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;

7. отвечает неполно на вопросы преподавателя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте;

8. обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы преподавателя, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка "2" ставится, если обучающийся:

1. не усвоил и не раскрыл основное содержание материала;

2. не делает выводов и обобщений.

3. не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;

4. или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу;

5. или при ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи педагога.

Примечание.

По окончании устного ответа обучающегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка. Возможно привлечение других учащихся для анализа ответа, самоанализ, предложение оценки.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Оценка "5" ставится, если обучающийся:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;

2. допустил не более одного недочета.

Оценка "4" ставится, если обучающийся выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;

2. или не более двух недочетов.

Оценка "3" ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;

2. или не более одной грубой, и одной негрубой ошибки, и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка "2" ставится, если обучающийся:

1. допустил число ошибок и недочетов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
2. или если правильно выполнил менее половины работы.

Примечание.

- 1) Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если учеником оригинально выполнена работа.
- 2) Оценки с анализом доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ, опытов по предметам.

Оценка "5" ставится, если обучающийся:

- 1) правильно определил цель опыта;
- 2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- 3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- 4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;
- 5) правильно выполнил анализ погрешностей.
- 6) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
- 7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Оценка "4" ставится, если обучающийся выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
2. или было допущено два-три недочета;
3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
4. или эксперимент проведен не полностью;
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Оценка "3" ставится, если обучающийся:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью преподавателя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения; или не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей;

4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию преподавателя.

Оценка "2" ставится, если обучающийся:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;

2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;

3. или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";

4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию преподавателя.

Оценка умений проводить наблюдения.

Оценка "5" ставится, если обучающийся:

1. правильно по заданию преподавателя провел наблюдение;

2. выделил существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса);

3. логично, научно грамотно оформил результаты наблюдений и выводы.

Оценка "4" ставится, если обучающийся:

1. правильно по заданию преподавателя провел наблюдение;

2. при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) назвал второстепенные;

3) допустил небрежность в оформлении наблюдений и выводов.

Оценка "3" ставится, если обучающийся:

1. допустил неточности и 1-2 ошибки в проведении наблюдений по заданию преподавателя;

2. при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделил лишь некоторые;

3) допустил 1-2 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

Оценка "2" ставится, если обучающийся:

1. допустил 3 - 4 ошибки в проведении наблюдений по заданию преподавателя;

2. неправильно выделил признаки наблюдаемого объекта (процесса);

3. опустил 3 - 4 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

Требования к написанию реферата.

Защита реферата — одна из форм проведения устной аттестации обучающихся. Она предполагает предварительный выбор обучающимся интересующей его проблемы, ее глубокое изучение, изложение результатов и выводов.

Термин «реферат» имеет латинские корни и в дословном переводе означает «докладываю, сообщаю». Словари определяют его значение как «краткое изложение в письменном виде или в форме публичного доклада содержания книги, учения, научной проблемы, результатов научного исследования; доклад на определенную тему, освещающий ее на основе обзора литературы и других источников». Однако обучающиеся не всегда достаточно хорошо подготовлены к этой форме работы и осведомлены о тех требованиях, которые предъявляются к ее выполнению

1. Тема реферата и ее выбор

Основные требования к этой части реферата:

- тема должна быть сформулирована грамотно с литературной точки зрения
- в названии реферата следует определить четкие рамки рассмотрения темы, которые не должны быть слишком широкими или слишком узкими

· следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также от чрезмерного упрощения формулировок, желательно избегать длинных названий.

2. Требования к оформлению титульного листа

В верхней строке указывается название учебного учреждения, в центре - тема реферата, ниже темы справа — Ф.И.О. обучающегося, номер группы и специальность. Ф.И.О. руководителя, внизу — населенный пункт и год написания.

3. Оглавление

Следующим после титульного листа должно идти оглавление. К сожалению, очень часто учителя* не настаивают на этом кажущемся им формальном требовании, а ведь именно с подобных «мелочей» начинается культура научного труда.

Реферат следует составлять из четырех основных частей: введения, основной части, заключения и списка литературы.

4. Основные требования к введению

Введение должно включать в себя краткое обоснование актуальности темы реферата, которая может рассматриваться в связи с невыясненностью вопроса в науке, с его объективной сложностью для изучения, а также в связи с многочисленными теориями и спорами, которые вокруг нее возникают. В этой части необходимо также показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и какое может иметь практическое значение. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо из практических соображений.

Очень важно, чтобы обучающийся умел выделить цель (или несколько целей), а также задачи, которые требуется решить для реализации цели. Например, целью может быть показ разных точек зрения на ту или иную личность, а задачами могут выступать описание ее личностных качеств с позиций ряда авторов, освещение ее общественной деятельности и т.д. Обычно одна задача ставится на один параграф реферата.

4. Требования к основной части реферата

Основная часть реферата содержит материал, который отобран обучающимся для рассмотрения проблемы. Не стоит требовать очень объемных рефератов, превращая их труд в механическое переписывание из различных источников первого попавшегося материала. Средний объем основной части реферата — 10 страниц. Педагогу при рецензии, а обучающемуся при написании необходимо обратить внимание на обоснованное распределение материала на параграфы, умение формулировать их название, соблюдение логики изложения.

Основная часть реферата, кроме содержания, выбранного из разных литературных источников, также должна включать в себя собственное мнение обучающегося и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты.

6. Требования к заключению

Заключение — часть реферата, в которой формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выполнение поставленных во введении задач и целей (или цели). Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из основной части. Очень часто обучающиеся (да и преподаватели) путают заключение с литературным послесловием, где пытаются представить материал, продолжающий изложение проблемы. Объем заключения 2-3 страницы.

7. Основные требования к списку изученной литературы

Источники должны быть перечислены в алфавитной последовательности (по первым буквам фамилий авторов или по названиям сборников). Необходимо указать место издания, название издательства, год издания.

8. Основные требования к написанию реферата

Основные требования к написанию реферата следующие:

- Должна соблюдаться определенная форма (титульный лист, оглавление и т.д.)
- Выбранная тема должна содержать определенную проблему и быть адекватной уровню обучения по объему и степени научности.

- Не следует требовать написания очень объемных по количеству страниц рефератов.
- Введение и заключение должны быть осмыслением основной части реферата.

9. Выставление оценки за реферат

В итоге оценка складывается из ряда моментов:

- соблюдения формальных требований к реферату.
- грамотного раскрытия темы:
- умения четко рассказать о представленном реферате
- способности понять суть задаваемых по работе вопросов и сформулировать точные ответы на них.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6.8
к ОПОП-П по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт электронных приборов и устройств

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОД. 08 БИОЛОГИЯ

для 1 курса

по программам подготовки специалистов среднего звена
технологического профиля

Нижний Новгород
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы образовательной дисциплины
2. Структура и содержание образовательной дисциплины
3. Условия реализации программы образовательной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения образовательной дисциплины

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО

Общеобразовательная дисциплина «Биология» изучается на базовом уровне в общеобразовательном цикле учебного плана основной профессиональной образовательной программы.

Профессионально-ориентированное содержание реализуется в прикладном модуле (раздел 5 “Биология в жизни”) для всех профессий/специальностей на материале кейсов, связанных с анализом информации о развитии и применении биотехнологий по отраслям будущей профессиональной деятельности обучающихся. Кроме того, профессионально-ориентированное содержание учитывается в разделе 4 “Экология” при выполнении лабораторных и практических работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель: формирование у студентов представления о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга как основы принятия решений в отношении объектов живой природы и в производственных ситуациях.

Задачи:

1) сформировать понимание строения, многообразия и особенностей живых систем разного уровня организации, закономерностей протекания биологических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;

2) развить умения определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами для выявления естественных и антропогенных изменений, интерпретировать результаты наблюдений,

3) сформировать навыки проведения простейших биологических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с объектами и оборудованием;

4) развить умения использовать информацию биологического характера из различных источников;

5) сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний.

6) сформировать понимание значимости достижений биологической науки и технологий в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробiotехнологий

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;	сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем; сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация; сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека; сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам; приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием

	- 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	научных понятий, теорий и законов; сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере; сформированность умения 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)
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:	сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию; сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии

	- 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 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;	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

	- 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 07. 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; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	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 ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	60
В Т.Ч.	
Основное содержание	60
В Т. Ч.:	
теоретическое обучение	38
практические и лабораторные занятия	20
в т.ч контрольная работа	2
<i>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>	8
В Т. Ч.:	
практические и лабораторные занятия	8
<i>Промежуточная аттестация - Дифференцированный зачет</i>	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
Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого		16	
Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни	Основное содержание	2	ОК 2
	Теоретическое обучение:	2	
	Современные отрасли биологических знаний. Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, геногеография и др. Роль и место биологии в формировании современной научной картины мира. Уровни организации живой материи. Общая характеристика жизни, свойства живых систем. Химический состав клеток		
Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток	Основное содержание	6	ОК - 1 ОК - 2 ОК — 4
	Теоретическое обучение:	4	
	Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов). Основные положения современной клеточной теории. Типы клеточной организации: прокариотический и эукариотический. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Неклеточные формы жизни (вирусы, бактериофаги). Вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы использования лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков.		
	Лабораторные занятия:	2	
	Приобретение опыта применения техники микроскопирования при выполнении лабораторных работ: Лабораторная работа «Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)» Подготовка микропрепаратов, наблюдение с помощью микроскопа, выявление различий между изучаемыми объектами, формулирование выводов		
Тема 1.3. Структурно-функциональные факторы наследственности	Основное содержание	4	ОК - 1 ОК — 2
	Теоретическое обучение:	2	
	Хромосомная теория Т. Моргана. Строение хромосом. Хромосомный набор клеток, гомологичные и нехомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК нахождение в клетке, их строение и функции. Матричные процессы в		

и	клетке: репликация, биосинтез белка, репарация. Генетический код и его свойства		
	Практические занятия:	2	
	Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК		
Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Основное содержание	2	ОК — 2
	Теоретическое обучение:	2	
	Понятие метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез		
Тема 1.5. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	Основное содержание	2	ОК - 2 ОК - 4
	Теоретическое обучение:	2	
	Клеточный цикл, его периоды. Митоз, его стадии и происходящие процессы. Биологическое значение митоза. Мейоз и его стадии. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза		
Раздел 2. Строение и функции организма		18	
Тема 2.1. Строение организма. Формы размножения организмов	Основное содержание	2	ОК - 2 ОК — 4
	Теоретическое обучение:	2	
	Многоклеточные организмы. Взаимосвязь органов и системы органов в многоклеточном организме. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности. Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения. Половое размножение. Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение		
Тема 2.2. Онтогенез растений, животных и человека	Основное содержание	2	ОК - 2 ОК — 4
	Теоретическое обучение:	2	
	Индивидуальное развитие организмов. Эмбриогенез и его стадии. Постэмбриональный период. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Прямое и не прямое развитие. Биологическое старение и смерть. Онтогенез растений		
	Контрольная работа Молекулярный уровень организации живого	2	
Тема 2.3. Закономерности наследования	Основное содержание	4	ОК - 2 ОК - 4
	Теоретическое обучение:	2	
	Основные понятия генетики. Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя (моногибридное и полигибридное скрещивание). Взаимодействие генов		

	Практические занятия:	2	
	Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания		
Тема 2.4. Сцепленное наследование признаков	Основное содержание	4	ОК - 1 ОК — 2
	Теоретическое обучение:	2	
	Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Наследование признаков, сцепленных с полом		
	Практические занятия:	2	
	Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания		
Тема 2.5. Закономерности изменчивости	Основное содержание	4	ОК - 1 ОК - 2 ОК — 4
	Теоретическое обучение:	2	
	Изменчивость признаков. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов). Мутационная теория изменчивости. Виды мутаций и причины их возникновения. Кариотип человека. Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека		
	Практические занятия:	2	
	Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания		
Раздел 3. Теория эволюции		6	
Тема 3.1. История эволюционного учения. Микроэволюция.	Основное содержание	2	ОК - 2 ОК — 4
	Теоретическое обучение:	2	
	Первые эволюционные концепции (Ж.Б. Ламарк, Ж.Л. Бюффон). Эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции и ее основные положения. Микроэволюция. Популяция как элементарная единица эволюции. Генетические основы эволюции. Элементарные факторы эволюции. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Видообразование как результат микроэволюции		
Тема 3.2. Макроэволюция. Возникновение и	Основное содержание	2	ОК - 2 ОК — 4
	Теоретическое обучение:	2	
	Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции (А.Н. Северцов). Пути		

развитие жизни на Земле	достижения биологического прогресса. Сохранение биоразнообразия на Земле. Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле. Появление первых клеток и их эволюция. Прокариоты и эукариоты. Происхождение многоклеточных организмов. Возникновение основных царств эукариот		
Тема 3.3. Происхождение человека – антропогенез	Основное содержание	2	ОК - 2 ОК — 4
	Теоретическое обучение:	2	
	Антропология – наука о человеке. Систематическое положение человека. Сходство и отличия человека с животными. Основные стадии антропогенеза. Эволюция современного человека. Человеческие расы и их единство. Время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека к разным условиям среды		
Раздел 4. Экология		14	
Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни	Основное содержание	2	ОК - 1 ОК - 2 ОК — 7
	Теоретическое обучение:	2	
	Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Физико-химические особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов. Правило минимума Ю. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорда		
Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы	Основное содержание	2	ОК - 1 ОК - 2 ОК — 7
	Теоретическое обучение:	1	
	Экологическая характеристика вида и популяции. Экологическая ниша вида. Экологические характеристики популяции. Сообщества и экосистемы. Биоценоз и его структура. Связи между организмами в биоценозе. Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические уровни		
	Практические занятия:	1	
	Трофические цепи и сети. Основные показатели экосистемы. Биомасса и продукция. Экологические пирамиды чисел, биомассы и энергии. Правило пирамиды энергии. Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составление трофических цепей и пирамид биомассы и энергии		
Тема 4.3. Биосфера - глобальная экологическая система	Основное содержание	2	ОК - 1 ОК - 2 ОК — 7
	Теоретическое обучение:	2	
	Биосфера – живая оболочка Земли. Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. Вернадского. Области биосферы и ее компоненты. Живое вещество биосферы и его функции. Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы.		

	Динамическое равновесие в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы. Глобальные экологические проблемы современности		
Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу	Основное содержание	4	ОК - 1 ОК - 2 ОК - 4 ОК — 7
	Теоретическое обучение:	2	
	Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнения как вид антропогенного воздействия. Антропогенные воздействия на атмосферу. Воздействия на гидросферу. Воздействия на литосферу. Антропогенные воздействия на биотические сообщества. Углубленно изучаются отходы, связанные с определенной профессией/специальностью		
	Практические занятия:	2	
	Практическое занятие «Отходы производства»		
	*В том числе профессионально-ориентированное содержание практического занятия	2	
	Практическое занятие «Отходы производства». На основе федерального классификационного каталога отходов определять класс опасности отходов; агрегатное состояние и физическую форму отходов, образующихся на рабочем месте / на этапах производства, связанные с определенной профессией/специальностью		
Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	Основное содержание	4	ОК - 2 ОК - 4 ОК - 7
	Теоретическое обучение:	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	1	
	Лабораторные занятия:	1	
	Лабораторная работа на выбор: Лабораторная работа «Умственная работоспособность» Овладение методами определения показателей умственной работоспособности, объяснение полученных результатов и формулирование выводов (письменно) с использованием научных понятий, теорий и законов Лабораторная работа «Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры)» Изучение механизмов адаптации организма человека к низким и высоким температурам и объяснение полученных результатов и формулирование выводов (письменно) с использованием научных понятий, теорий и законов		

	*В том числе профессионально-ориентированное содержание лабораторного занятия	2	
	В качестве триггеров снижающих работоспособность использовать условия осуществления профессиональной деятельности: шум, температура, физическая нагрузка и т.д.		
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		4	
Раздел 5. Биология в жизни		4	ОК - 1 ОК - 2 ОК - 4
Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого	Основное содержание	4	
	Теоретическое содержание:	2	
	Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов. Правила поиска и анализа биоэкологической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие)	2	
	Практические занятия. Профессионально-ориентированное содержание практического занятия	2	
	Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий. Развитие биотехнологий с применением технических систем (биоинженерия, биоинформатика, бионика) и их применение в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие)Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)	2	
	Тема 5.1 обязательна для изучения студентами всех профессий/специальностей		
Промежуточная аттестация по дисциплине	Дифференцированный зачет	2	
Всего:		60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен кабинет «Биологии», оснащенный оборудованием:

мебель, доска, мел, наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов), техническими средствами обучения:

компьютер с устройствами воспроизведения звука, принтер, мультимедиа-проектор с экраном.

Оборудование для проведения занятий: микроскопы, , лабораторная посуда (пробирки, подставки для пробирок, пинцеты, песок, ступки с пестиками, предметные и покровные стекла, стеклянные палочки, препаровальные иглы, фильтровальная бумага (салфетки), стаканы) гипертонический раствор хлорида натрия, 3%-ный раствор пероксида водорода, раствор йода в йодистом калии, глицерин, клубни картофеля, лист элодеи канадской, плод рябины обыкновенной (рябины или томата), лук репчатый, разведенные в воде дрожжи);

3.2. Информационное обеспечение реализации программы.

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

Рекомендуемые печатные издания по реализации общеобразовательной дисциплины представлены в методических рекомендациях по организации обучения.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

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

Общая компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
	Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого	Контрольная работа «Молекулярный уровень организации живого»
ОК 02	Биология как наука. Общая характеристика жизни	Заполнение таблицы с описанием методов микроскопирования с их достоинствами и недостатками. Заполнение таблицы «Вклад ученых в развитие биологии» Заполнение сравнительной таблицы сходства и различий живого и не живого
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Структурно-функциональная организация клеток	Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции Разработка ментальной карты по классификации клеток и их строению на про- и эукариотических и по царствам в мини группах Выполнение и защита лабораторных работ: «Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)» Практическое занятие. Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем
ОК 01 ОК 02	Структурно-функциональные факторы наследственности	Фронтальный опрос Разработка глоссария Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК
ОК 02	Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Фронтальный опрос Заполнение сравнительной таблицы характеристик типов обмена веществ
ОК 02 ОК 04	Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	Обсуждение по вопросам лекции Разработка ленты времени жизненного цикла
	Раздел 2. Строение и функции организма	
ОК 02	Строение организма	Оцениваемая дискуссия

OK 04		Разработка ментальной карты тканей, органов и систем органов организмов (растения, животные, человек) с краткой характеристикой их функций
OK 02	Формы размножения организмов	Фронтальный опрос Заполнение таблицы с краткой характеристикой и примерами форм размножения организмов
OK 02 OK 04	Онтогенез растений, животных и человека	Разработка ленты времени с характеристикой этапов онтогенеза отдельной группой животных и человека по микрогруппам Тест/опрос
OK 02 OK 04	Закономерности наследования	Разработка глоссария Фронтальный опрос Тест по вопросам лекции Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания
OK 01 OK 02	Сцепленное наследование признаков	Тест Разработка глоссария Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания
OK 01 OK 02 OK 04	Закономерности изменчивости	Тест. Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания
	Раздел 3. Теория эволюции	
OK 02 OK 04	История эволюционного учения. Микроэволюция	Фронтальный опрос Разработка глоссария терминов Разработка ленты времени развития эволюционного учения
OK 02 OK 04	Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле	Оцениваемая дискуссия: использование аргументов, биологической терминологии и символики для доказательства родства организмов разных систематических групп Разработка ленты времени возникновения и развития жизни на Земле
OK 02 OK 04	Происхождение человека – антропогенез	Фронтальный опрос Разработка ленты времени происхождения человека

	Раздел 4. Экология	
OK 01 OK 02 OK 07	Экологические факторы и среды жизни	Тест по экологическим факторам и средам жизни организмов
OK 01 OK 02 OK 07	Популяция, сообщества, экосистемы	Составление схем круговорота веществ, используя материалы лекции Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составление трофических цепей и пирамид биомассы и энергии
OK 01 OK 02 OK 07	Биосфера - глобальная экологическая система	Оцениваемая дискуссия Тест
OK 01 OK 02 OK 04 OK 07	Влияние антропогенных факторов на биосферу	Тест Практическая работа “Отходы производства”
OK 02 OK 04 OK 07	Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	Оцениваемая дискуссия Выполнение лабораторной работы на выбор: "Умственная работоспособность", "Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры)"
	Раздел 5. Биология в жизни	Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)
OK 01 OK 02 OK 04	Биотехнологии в жизни каждого	Выполнение кейса на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий (по группам), представление результатов решения кейсов
OK 01 OK 02 OK 04	Промышленная биотехнология	Выполнение кейса на анализ информации о развитии промышленной биотехнологий (по группам), представление результатов решения кейсов
OK 01 OK 02 OK 04	Социально-этические аспекты биотехнологий	Выполнение кейса на анализ информации об этических аспектах развития биотехнологий (по группам), представление результатов решения кейсов
OK 01 OK 02 OK 04	Биотехнологии и технические системы	Выполнение кейса на анализ информации о развития биотехнологий с применением технических систем (по группам), представление результатов решения кейсов

ЛИТЕРАТУРА

Основные источники

1. Печатные издания

1. Константинов В.М. Общая биология: учебник для студ. образоват. учреждений СПО. - М.: издательский центр «Академия», 2019
2. Сивоглазов В.И. Общая биология. Базовый уровень: учеб. для 10-11 кл. – М.: Дрофа, 2019

2. Электронные издания

- www.book.ru (Мамонтов С.Г., Захаров В.Б. Общая биология: учебник. – М.: КНОРУС, 2017. – СПО)

Дополнительные источники

1. Конституция Российской Федерации (действующая редакция) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. — 2009. — № 4. — Ст. 445.
2. Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации».
3. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).
4. Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».
5. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».
6. Беляев Д.К., Дымшиц Г.М. и др. Общая биология. – М., 2000
7. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сивоглазов В.И. Биология. Общие закономерности. – М., 1996
8. Общая биология/под ред. Ю.И. Полянского.-М.: Просвещение, 2000

Интернет-ресурсы

1. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).
2. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
3. www.intuit.ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).
4. www.lms.iite.unesco.org (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).
5. <http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).

6. www.megabook.ru (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).
7. www.ict.edu.ru (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).
8. www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
9. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).
10. www.freeschoolaltlinux.ru (портал Свободного программного обеспечения).
11. www.heap.altlinux.org/issues/textbooks (учебники и пособия по Linux).
12. www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice (электронная книга «OpenOffice.org: Теория и практика»).

ПРИЛОЖЕНИЕ 6.9
к ОПОП-П по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт электронных приборов и устройств
к

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОД. 09 ИСТОРИЯ

для 1 курса

по программам подготовки специалистов среднего звена
технологического профиля

Нижний Новгород
2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины ...
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «История».

1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО.

Образовательная дисциплина «История» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины «История»:

1.2.1. Цель

Главной целью общего исторического образования является формирование у обучающегося целостной картины российской и мировой истории, учитывающей взаимосвязь всех ее этапов, их значимость для понимания современного места и роли России в мире, важность вклада каждого народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по основным этапам развития российского государства и общества, а также современного образа России

1.2.2. Планируемые результаты освоения в соответствии с ФГОС СПО

Особое значение при изучении дисциплины имеет формирование общих компетенций (ОК).

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-	-уметь критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в., оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками; -владеть комплексом хронологических умений, умение устанавливать причинно-следственные, пространственные связи исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени; -уметь анализировать, характеризовать и сравнивать исторические события, явления, процессы с древнейших времен до настоящего времени

	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	- уметь осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности; - уметь объяснять критерии поиска исторических источников и находить их; учитывать при работе специфику современных источников социальной и личной информации; объяснять значимость конкретных источников при изучении событий и процессов истории России и истории зарубежных стран; приобретение опыта осуществления учебно-исследовательской деятельности

	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 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	- приобретать опыт осуществления проектной деятельности в форме участия в подготовке учебных проектов по новейшей истории, в том числе – на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и т.д.); - приобретать опыт 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; уважения к

	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	историческому наследию народов России
--	---	--

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	- уметь составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в. 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; - отстаивать историческую правду в ходе дискуссий и других форм межличностного взаимодействия, а также при разработке и представлении учебных проектов и исследований по новейшей истории, аргументированно критиковать фальсификации отечественной истории; рассказывать о подвигах народа при защите Отечества, разоблачать фальсификации отечественной истории
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-	- понимать значимость России в мировых политических и социально-экономических процессах XX – начала XXI в., знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, нэпа, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль Советского Союза

ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	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, 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;	в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI в.; особенности развития культуры народов СССР (России); - знать имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внёсших значительный вклад в социально-экономическое, политической и культурное развитие России в XX – начале XXI в.; - уметь составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в. 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; - уметь выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы; - уметь 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 в.; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX – начале XXI в.; - уметь анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX –
--	---	--

	- 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	начала XXI в.; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; - уметь защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории; - знать ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI в.; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейшие достижения культуры, ценностные ориентиры; - понимать значимость роли России в мировых политических и социально-экономических процессах с древнейших времен до настоящего времени; -уметь характеризовать вклад российской культуры в мировую культуру; - иметь сформированность представлений о предмете, научных и социальных функциях исторического знания, методах изучения исторических источников
--	---	--

2. Структура и содержание образовательной дисциплины «История»

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Базовый уровень
Объем образовательной программы дисциплины	118
Основное содержание	118
В т. ч.:	
теоретическое обучение	60
практические занятия	58
<i>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>	<i>10</i>
В т. ч.:	
теоретическое обучение	10
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практические работы	Объем часов	Формируемые общие компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Россия в годы Первой мировой войны и Первая мировая война, и послевоенный кризис Великой Российской революции (1914–1922)		18	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
Тема 1.1. Россия и мир в годы Первой мировой войны	Основное содержание Новейшая история как этап развития человечества. Мир в начале XX в. Новейшая история: понятие, хронологические рамки, периодизация. Развитие индустриального общества. Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. Политические течения: либерализм, консерватизм, социал-демократия, анархизм. Рабочее и социалистическое движение. Профсоюзы. Мир империй - наследие XIX в. Империализм и колонии. Национализм. Старые и новые лидеры индустриального мира. Блоки великих держав: Тройственный союз, Антанта. Региональные конфликты и войны в конце XIX - начале XX в. Россия накануне Первой мировой войны: проблемы внутреннего развития, внешняя политика. Причины и начало и ход Первой мировой войны. Стремление великих держав к переделу мира. Убийство в Сараево. Нападение Австро-Венгрии на Сербию. Вступление в войну европейских держав. Цели и планы сторон. Сражение на Марне. Позиционная война. Боевые действия на австро-германском и Кавказском фронтах, взаимодействие с союзниками по Антанте. Брусиловский прорыв и его значение. Изменения в составе воюющих блоков (вступление в войну Османской империи, Италии, Болгарии). Четверной союз. Верден. Сомма. Люди на фронтах и в тылу. Националистическая пропаганда. Новые методы ведения войны. Власть и общество в годы войны. Положение населения в тылу воюющих стран. Вынужденные переселения, геноцид (трагедия русофилов Галиции, армянского народа и др.). Рост антивоенных настроений. Завершающий этап войны. Объявление США войны Германии. Бои на Западном фронте. Революция в России и выход Советской России из войны. Капитуляция государств Четверного союза. Российское государство и общество в годы Первой мировой войны. Патриотический подъем на начальном этапе Первой мировой войны. Массовый	6 4	ОК 02 ОК 05 ОК 06

	героизм воинов. Людские потери. Политизация и начало морального разложения армии. Власть, экономика и общество в условиях войны. Милитаризация экономики. Формирование военно-промышленных комитетов. Пропаганда патриотизма и восприятие войны обществом. Содействие гражданского населения армии и создание общественных организаций помощи фронту. Введение государством карточной системы снабжения в городе и разверстки в деревне. Нарастание экономического кризиса и смена общественных настроений. Кадровая чехарда в правительстве. Взаимоотношения представительной и исполнительной ветвей власти. Прогрессивный блок и его программа. Распутинщина и десакрализация власти. Политические партии и война: оборонцы, интернационалисты и пораженцы. Влияние большевистской пропаганды. Возрастание роли армии в жизни общества. Итоги Первой мировой войны. Политические, экономические, социальные и культурные последствия Первой мировой войны		
	Практические занятия		
	Итоги Первой мировой войны. Работа с картой	2	
Тема 1.2. Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Первые революционные преобразования большевиков	Основное содержание	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Причины Великой российской революции и ее начальный этап. Понятие Великой российской революции, продолжавшейся от свержения самодержавия до создания Советского Союза. Три основных этапа: Февральская революция, Октябрьская революция, Гражданская война. Российская империя накануне революции. Территория и население. Объективные и субъективные причины обострения экономического и политического кризиса. Война как революционизирующий фактор. Национальные и конфессиональные проблемы. Незавершенность и противоречия модернизации. Основные социальные слои, политические партии и их лидеры накануне революции. Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Февраль - март: восстание в Петрограде и падение монархии. Конец Российской империи. Отклики внутри страны: Москва, периферия, фронт, национальные регионы. Формирование Временного правительства и программа его деятельности. Петроградский Совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты. Весна - лето 1917 г.: зыбкое равновесие политических сил при росте влияния большевиков во главе с В.И. Лениным. Июльский кризис и конец двоевластия. Восстановление патриаршества. Выступление Корнилова против Временного правительства. Провозглашение России республикой. Свержение Временного	2	

	правительства и взятие власти большевиками 25 октября (7 ноября) 1917 г. В. И. Ленин как политический деятель. Первые революционные преобразования большевиков. Первые мероприятия большевиков в политической, экономической и социальной сферах. Борьба за армию. Декрет о мире и заключение Брестского мира. Национализация промышленности. Декрет о земле и принципы наделения крестьян землей. Отделение Церкви от государства. Созыв и разгон Учредительного собрания. Слом старого и создание нового госаппарата. Советы как форма власти. ВЦИК Советов. Совнарком. ВЧК по борьбе с контрреволюцией и саботажем. Создание Высшего совета народного хозяйства (ВСНХ). Первая Конституция РСФСР 1918 г.		
	Практические занятия		
	Первые революционные преобразования большевиков. Работа с источниками	2	
Тема 1.3. Гражданская война и ее последствия. Культура Советской России в период Гражданской войны	Основное содержание	8	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Причины и этапы Гражданской войны в России. Установление советской власти в центре и на местах осенью 1917 - весной 1918 г. Начало формирования основных очагов сопротивления большевикам. Ситуация на Дону. Позиция Украинской Центральной рады. Восстание чехословацкого корпуса. Гражданская война как общенациональная катастрофа. Человеческие потери. Причины, этапы и основные события Гражданской войны. Военная интервенция. Палитра антибольшевистских сил: их характеристика и взаимоотношения. Идеология Белого движения. Положение населения на территориях антибольшевистских сил. Будни села: красные продотряды и белые реквизиции. Политика "военного коммунизма". Продразверстка, принудительная трудовая повинность, административное распределение товаров и услуг. Разработка плана ГОЭЛРО. Создание регулярной Красной Армии. Использование военспецов. Выступление левых эсеров. Красный и белый террор, их масштабы. Убийство царской семьи. Ущемление прав Советов в пользу чрезвычайных органов: ЧК, комбедов и ревкомов. Особенности Гражданской войны на Украине, в Закавказье и Средней Азии, в Сибири и на Дальнем Востоке. Польско-советская война. Поражение армии Врангеля в Крыму. Причины победы Красной Армии в Гражданской войне. -Вопрос о земле. Национальный фактор в Гражданской войне. Декларация прав народов России и ее значение. Эмиграция и формирование русского зарубежья. Последние отголоски	4	

	Гражданской войны в регионах в конце 1921-1922 г. Создание Государственной комиссии по просвещению и Пролеткульта. Наглядная агитация и массовая пропаганда коммунистических идей. Национализация театров и кинематографа. Пролетаризация вузов, организация рабфаков. Антирелигиозная пропаганда и секуляризация жизни общества. Ликвидация сословных привилегий. Законодательное закрепление равноправия полов. Повседневная жизнь. Городской быт: бесплатный транспорт, товары по карточкам, субботники и трудовые мобилизации. Комитеты бедноты и рост социальной напряженности в деревне. Проблема массовой детской беспризорности		
	Практические занятия		
	Революция и Гражданская война в России. Общественно-политическая и социокультурная жизнь в РСФСР в годы Гражданской войны. Работа с историческими источниками: агитационные плакаты, исторические революционные и военные песни, отражающие события Гражданской войны	2	
Профессионально-ориентированное содержание			
Основание и деятельность Нижегородской радиолaborатории. Наш край в 1914-1922 годах		2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
Раздел 2. Межвоенный период (1918–1939). СССР в 1920–1930-е годы		22	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
Тема 2.1. СССР в 20-е годы. Новая экономическая политика	Основное содержание	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Социально-экономический и политический кризис в РСФСР в начале 20-х гг. Катастрофические последствия Первой мировой и Гражданской войн. Демографическая ситуация в начале 1920-х гг. Экономическая разруха. Голод 1921-1922 гг. и его преодоление. Реквизиция церковного имущества, сопротивление верующих и преследование священнослужителей. Крестьянские восстания в Сибири, на Тамбовщине, в Поволжье и другие. Кронштадтское восстание. Отказ большевиков от "военного коммунизма" и переход к новой экономической политике (НЭП). Использование рыночных механизмов и товарно-денежных отношений для улучшения экономической ситуации. Замена продразверстки в деревне единым продналогом. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа 1922-1924 гг. Создание Госплана и разработка годовых и пятилетних планов развития народного хозяйства. Учреждение в СССР звания Героя Труда (1927 г., с 1938 г. - Герой Социалистического Труда). Предпосылки и значение образования СССР. Принятие Конституции СССР 1924 г.	2	

	Ситуация в Закавказье и Средней Азии. Создание новых национальных образований в 1920-е гг. Политика "коренизации" и борьба по вопросу о национальном строительстве. Ликвидация небольшевистских партий и установление в СССР однопартийной политической системы. Смерть В. И. Ленина и борьба за власть. Ситуация в партии и возрастание роли партийного аппарата. Ликвидация оппозиции внутри ВКП(б) к концу 1920-х гг. Социальная политика большевиков. Положение рабочих и крестьян. Эмансипация женщин. Социальные лифты. Становление системы здравоохранения. Охрана материнства и детства. Борьба с беспризорностью и преступностью. Меры по сокращению безработицы. Положение бывших представителей "эксплуататорских классов". Деревенский социум: кулаки, середняки и бедняки. Сельскохозяйственные коммуны, артели и ТОЗы		
	Практические занятия		
	Противоречия политики НЭПа. Однопартийная политическая система и «срастание» партийных и советских органов власти	2	
Тема 2.2. Советский Союз в конце 1920-х–1930-е гг.	Основное содержание	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Индустриализация в СССР. "Великий перелом". Перестройка экономики на основе командного администрирования. Форсированная индустриализация. Создание рабочих и инженерных кадров. Социалистическое соревнование. Ударники и стахановцы. Ликвидация частной торговли и предпринимательства. Кризис снабжения и введение карточной системы. Коллективизация сельского хозяйства и ее трагические последствия. Раскулачивание. Соппротивление крестьян. Становление колхозного строя. Создание МТС. Голод в «зерновых» районах СССР в 1932-1933 гг. как следствие коллективизации. Крупнейшие стройки первых пятилеток в центре и национальных республиках. Строительство Московского метрополитена. Создание новых отраслей промышленности. Форсирование военного производства и освоения новой техники. Ужесточение трудового законодательства. Результаты, цена и издержки модернизации. Превращение СССР в аграрно-индустриальную державу. Ликвидация безработицы. Утверждение культа личности Сталина. Партийные органы как инструмент сталинской политики. Органы госбезопасности и их роль в поддержании диктатуры. Ужесточение цензуры. "История ВКП(б). Краткий курс". Усиление идеологического контроля над обществом. Введение паспортной системы. Массовые политические	2	

	репрессии 1937-1938 гг. Результаты репрессий на уровне регионов и национальных республик. Репрессии против священнослужителей. ГУЛАГ. Роль принудительного труда в осуществлении индустриализации и в освоении труднодоступных территорий. Советская социальная и национальная политика 1930-х гг. Пропаганда и реальные достижения. Конституция СССР 1936 г.		
	Практические занятия		
	Итоги и цена советской модернизации. Организация дискуссии по методу «метаплана»	2	
Тема 2.3. Культурное пространство советского общества в 1920–1930-е гг.	Основное содержание	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Повседневная жизнь и общественные настроения в годы нэпа. Повышение общего уровня жизни. Нэпманы и отношение к ним в обществе. "Коммунистическое чванство". Разрушение традиционной морали. Отношение к семье, браку, воспитанию детей. Советские обряды и праздники. Наступление на религию. Пролеткульт и нэпманская культура. Борьба с безграмотностью. Основные направления в литературе и архитектуре. Достижения в области киноискусства. Советский авангард. Создание национальной письменности и смена алфавитов. Деятельность Наркомпроса. Рабфаки. Культура и идеология. Создание "нового человека". Пропаганда коллективистских ценностей. Воспитание интернационализма и советского патриотизма. Общественный энтузиазм периода первых пятилеток. Развитие спорта. Освоение Арктики. Эпопея челюскинцев. Престижность военной профессии и научно-инженерного труда. Учреждение звания Героя Советского Союза (1934) и первые награждения. Культурная революция. От обязательного начального образования к массовой средней школе. Установление жесткого государственного контроля над сферой литературы и искусства. Создание творческих союзов и их роль в пропаганде советской культуры. Социалистический реализм. Литература и кинематограф 1930-х гг. Наука в 1930-е гг. Академия наук СССР. Создание новых научных центров. Выдающиеся ученые и конструкторы гражданской и военной техники. Формирование национальной интеллигенции. Повседневность 1930-х гг. Снижение уровня доходов населения по сравнению с периодом нэпа. Деньги, карточки и очереди. Из деревни в город: последствия вынужденного переселения и миграции населения. Жилищная проблема. Коллективные формы быта. Возвращение к традиционным ценностям в середине 1930-х гг. Досуг в	2	

	городе. Пионерия и комсомол. Военно-спортивные организации. Материнство и детство в 1930-е гг. Жизнь в деревне		
	Практические занятия		
	Культурная революция и «угар НЭПа». Работа с историческими источниками: агитационные плакаты, анализ произведений художественной литературы (Зощенко М.М., Островский Н.А., Булгаков М.А. и др.), исторических песен об «успехах народного хозяйства»	2	
Тема 2.4. Революционные события 1918 – начала 1920-х гг. Версальско-Вашингтонская система. Мир в 1920-е – 1930-е гг. Нарастание агрессии в мире в 1930-х гг.	Основное содержание	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Мир в 1918-1939 гг.: от войны к миру. Распад империй и образование новых национальных государств в Европе. Планы послевоенного устройства мира. 14 пунктов В. Вильсона. Парижская мирная конференция. Лига Наций. Вашингтонская конференция. Версальско-Вашингтонская система. Революционные события 1918-1919 гг. в Европе. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Образование Коминтерна. Венгерская советская республика. Страны Европы и Северной Америки в 1920-1930-е гг. Рост влияния социалистических партий и профсоюзов. Приход лейбористов к власти в Великобритании. Зарождение фашистского движения в Италии; Б. Муссолини. Приход фашистов к власти и утверждение тоталитарного режима в Италии. Стабилизация 1920-х гг. Эра процветания в США. Мировой экономический кризис 1929-1933 гг. и начало Великой депрессии. Проявления и социально-политические последствия кризиса. "Новый курс" Ф.Д. Рузвельта (цель, мероприятия, итоги). Кейнсианство. Государственное регулирование экономики. Альтернативные стратегии выхода из мирового экономического кризиса. Становление нацизма в Германии. НСДАП; А. Гитлер. Приход нацистов к власти. Нацистский режим в Германии (политическая система, экономическая политика, идеология). Нюрнбергские законы. Подготовка Германии к войне. Установление авторитарных режимов в странах Европы в 1920-1930-х гг. Борьба против угрозы фашизма. Тактика единого рабочего фронта и Народного фронта. Приход к власти и политика правительств Народного фронта во Франции, Испании. Франкистский мятеж и гражданская война в Испании (участники, основные сражения). Позиции европейских держав в отношении Испании. Советская помощь Испании. Оборона Мадрида. Поражение Испанской Республики. Страны Азии, Латинской Америки в 1918-1930-е гг. Распад Османской империи. Провозглашение Турецкой Республики. Курс	2	

	преобразований М. Кемалья Ататюрка. Страны Восточной и Южной Азии. Революция 1925-1927 гг. в Китае. Режим Чан Кайши и гражданская война с коммунистами. "Великий поход" Красной армии Китая. Национально-освободительное движение в Индии в 1919-1939 гг. Индийский национальный конгресс. М. К. Ганди. Мексиканская революция 1910-1917 гг., ее итоги и значение. Реформы и революционные движения в латиноамериканских странах. Народный фронт в Чили. Международные отношения в 1920-1930-х гг. Версальская система и реалии 1920-х гг. Планы Дауэса и Юнга. Советское государство в международных отношениях в 1920-х гг. (Генуэзская конференция, соглашение в Рапалло, выход СССР из дипломатической изоляции). Пакт Бриана-Келлога. "Эра пацифизма". Нарастание агрессии в мире в 1930-х гг. Агрессия Японии против Китая (1931-1933). Итало-эфиопская война (1935). Инициативы СССР по созданию системы коллективной безопасности. Агрессивная политика Германии в Европе (оккупация Рейнской зоны, аншлюс Австрии). Судетский кризис. Мюнхенское соглашение и его последствия. Политика "умиротворения" агрессора. Создание оси Берлин - Рим - Токио. Японо-китайская война. Советско-японские конфликты у оз. Хасан и р. Халхин-Гол. Британско-франко-советские переговоры в Москве. Советско-германский договор о ненападении и его последствия. Развитие культуры в 1914-1930-х гг. Научные открытия первых десятилетий XX в. (физика, химия, биология, медицина и другие). Технический прогресс в 1920-1930-х гг. Изменение облика городов. "Потерянное поколение": тема войны в литературе и художественной культуре. Основные направления в искусстве. Модернизм, авангардизм, сюрреализм, абстракционизм, реализм. Ведущие деятели культуры первой трети XX в. Кинематограф 1920-1930-х гг. Тоталитаризм и культура. Массовая культура. Олимпийское движение		
	Практические занятия		
	Распространение фашизма в Европе, Антикоминтерновский пакт и нарастание международной напряженности в 30-е гг. Работа с историческими источниками	2	
	Основное содержание	6	ОК 02
Тема 2.5. Внешняя политика СССР в 1920–	Внешняя политика СССР в 1920-е гг. Внешняя политика: от курса на мировую революцию к концепции построения социализма в одной стране. Деятельность Коминтерна как инструмента мировой революции. Договор в Рапалло. Выход СССР из	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06

1930-е годы. СССР накануне Великой Отечественной войны	международной изоляции. Вступление СССР в Лигу Наций. Возрастание угрозы мировой войны. Попытки организовать систему коллективной безопасности в Европе. Советские добровольцы в Испании и в Китае. Вооруженные конфликты на озере Хасан, реке Халхин-Гол. СССР накануне Великой Отечественной войны. Мюнхенский договор 1938 г. и угроза международной изоляции СССР. Заключение договора о ненападении между СССР и Германией в 1939 г. Зимняя война с Финляндией. Включение в состав СССР Латвии, Литвы и Эстонии; Бессарабии, Северной Буковины, Западной Украины и Западной Белоруссии		
	Практические занятия		
	Противоречия внешней политики СССР: деятельность НКВД и Коминтерна. Результативность внешней политики СССР межвоенного периода. Работа с историческими источниками и исторической картой	2	
Профессионально ориентированное содержание			
«По плану ГОЭЛРО»: становление советской энергетики. Работники электростанций в годы великих свершений Наш край в 1920-1930-е гг.		2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
Раздел 3. Вторая мировая война: причины, состав участников, основные этапы и события, итоги. Великая Отечественная война. 1941–1945 годы		28	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
Тема 3.1. Начало Второй мировой войны. Начальный период Великой Отечественной войны (июнь 1941 – осень 1942)	Основное содержание	8	
	Начало Второй мировой войны. Причины Второй мировой войны. Нападение Германии на Польшу и начало мировой войны. Стратегические планы главных воюющих сторон. Разгром Польши. Блицкриг. "Странная война". Советско-финляндская война и ее международные последствия. Захват Германией Дании и Норвегии. Разгром Франции и ее союзников. Битва за Британию. Агрессия Германии и ее союзников на Балканах. Положение в оккупированных странах. "Новый порядок". Нацистская политика геноцида, холокост. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения. Коллаборационизм. Движение Сопротивления. Партизанская война в Югославии. 1941 год. Начало Великой Отечественной войны и войны на Тихом океане. Нападение Германии на СССР. Планы Германии в отношении СССР; план "Барбаросса", план "Ост". Соотношение сил противников на 22 июня 1941 г. Вторжение	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06

	Германии и ее сателлитов на территорию СССР. Начало Великой Отечественной войны. Ход событий на советско-германском фронте в 1941 г. Брестская крепость. Массовый героизм воинов, представителей всех народов СССР. Причины поражений Красной Армии на начальном этапе войны. Чрезвычайные меры руководства страны, образование Государственного комитета обороны. Роль партии в мобилизации сил на отпор врагу. Создание дивизий народного ополчения. Смоленское сражение. Наступление советских войск под Ельней. Начало блокады Ленинграда. Оборона Одессы и Севастополя. Срыв гитлеровских планов молниеносной войны. Битва за Москву. Наступление гитлеровских войск: Москва на осадном положении. Парад 7 ноября 1941 г. на Красной площади. Переход в контрнаступление и разгром немецкой группировки под Москвой. Наступательные операции Красной Армии зимой - весной 1942 г. Итоги Московской битвы. Блокада Ленинграда. Героизм и трагедия гражданского населения. Эвакуация ленинградцев. Дорога жизни. Перестройка экономики на военный лад. Эвакуация предприятий, населения и ресурсов. Введение норм военной дисциплины на производстве и транспорте. Нацистский оккупационный режим. Генеральный план "Ост". Нацистская пропаганда. Массовые преступления гитлеровцев против советских граждан. Концлагеря и гетто. Холокост. Этнические чистки на оккупированной территории СССР. Нацистский плен. Уничтожение военнопленных и медицинские эксперименты над заключенными. Угон советских людей в Германию. Разграбление и уничтожение культурных ценностей. Начало массового сопротивления врагу. Восстания в нацистских лагерях. Развертывание партизанского движения. Нападение японских войск на Перл-Харбор, вступление США в войну. Формирование Антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз		
	Практические занятия		
	Причины и начало Второй мировой войны. Работа с исторической картой и историческими источниками.	2	
	Причины и начальный период Великой Отечественной войны. Работа с исторической картой и историческими источниками	2	
Тема 3.2. Коренной перелом в ходе войны (осень	Основное содержание	8	ОК 02
	Коренной перелом в войне. Сталинградская битва. Германское наступление весной - летом 1942 г. Поражение советских войск в Крыму. Битва за Кавказ. Оборона Сталинграда. Приказ № 227 «Ни шагу назад!». Дом Павлова. Героическая борьба армий	6	ОК 04 ОК 05 ОК 06

1942 – 1943 г.)	В.И. Чуйкова и М.С. Шумилова против немецко-фашистских войск. Окружение неприятельской группировки под Сталинградом и разгром гитлеровцев. Н.Ф. Ватутин, А.И. Еременко, К.К. Рокоссовский. Итоги и значение победы Красной армии под Сталинградом. Начало коренного перелома в войне. Прорыв блокады Ленинграда в январе 1943 г. Значение героического сопротивления Ленинграда. Битва на Курской дуге. Соотношение сил. Провал немецкого наступления. Танковые сражения под Прохоровкой и Обоянью. Переход советских войск в наступление. Итоги и значение Курской битвы. Битва за Днепр. Освобождение Левобережной Украины и форсирование Днепра. Освобождение Киева. Итоги наступления Красной Армии летом - осенью 1943 г. За линией фронта. Развертывание массового партизанского движения. Антифашистское подполье в крупных городах. Значение партизанской и подпольной борьбы для победы над врагом. Сотрудничество с врагом (коллаборационизм): формы, причины, масштабы. Создание гитлеровцами воинских формирований из советских военнопленных. Антисоветские национальные военные формирования в составе вермахта. Судебные процессы на территории СССР над военными преступниками и пособниками оккупантов в 1943-1946 гг. Война в Северной Африке. Высадка союзнических войск в Италии и падение режима Муссолини. Перелом в войне на Тихом океане. Тегеранская конференция. "Большая тройка"		
	Практические занятия		
	СССР и союзники. Работа с исторической картой	2	
Тема 3.3. Человек и культура в годы Великой Отечественной войны	Основное содержание	4	
	Человек и война: единство фронта и тыла. "Все для фронта, все для победы!". Трудовой подвиг народа. Роль женщин и подростков в промышленном и сельскохозяйственном производстве. Самоотверженный труд ученых. Помощь населения фронту. Повседневность военного времени. Фронтная повседневность. Боевое братство. Женщины на войне. Письма с фронта и на фронт. Повседневность в советском тылу. Военная дисциплина на производстве. Карточная система и нормы снабжения в	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06

	городах. Положение в деревне. Стратегии выживания в городе и на селе. Государственные меры и общественные инициативы по спасению детей. Культурное пространство в годы войны. Песня "Священная война" - призыв к сопротивлению врагу. Советские писатели, композиторы, художники, ученые в условиях войны. Песенное творчество и фольклор. Кино военных лет. Государство и Церковь в годы войны. Патриотическое служение представителей религиозных конфессий. Культурные и научные связи с союзниками. Приказ № 227 «Ни шагу назад!». Битва за Кавказ. Оборона Сталинграда. Героическая борьба армий В.И. Чуйкова и М.С. Шумилова против немецко-фашистских войск. Окружение неприятельской группировки под Сталинградом и разгром гитлеровцев. Н.Ф. Ватутин, А.И. Еременко, К.К. Рокоссовский. Итоги и значение победы Красной армии под Сталинградом. Начало коренного перелома в войне		
	Практические занятия		
	Работа с историческими источниками: анализ исторических плакатов, военных песен, творчества Твардовского А.Т., Эринбурга И.Г., Бека А.А., Симонова К.М.	2	
Тема 3.4. Победа СССР в Великой Отечественной войне. Завершение Второй мировой войны	Основное содержание	8	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Освобождение Правобережной Украины и Крыма. Наступление советских войск в Белоруссии и Прибалтике. Боевые действия в Восточной и Центральной Европе и освободительная миссия Красной Армии. Встреча на Эльбе. Висло-Одерская операция. Битва за Берлин. Капитуляция Германии. Репатриация советских граждан в ходе войны и после ее окончания. Война и общество. Восстановление хозяйства в освобожденных районах. Начало советского атомного проекта. Резьвакуация и нормализация повседневной жизни. Депортации репрессированных народов. Взаимоотношения государства и Церкви. Открытие второго фронта в Европе. Восстания против оккупантов и их пособников в европейских странах. Конференции руководителей ведущих держав Антигитлеровской коалиции; Ялтинская конференция 1945 г.: основные решения. Роль СССР в разгроме нацистской Германии и освобождении народов Европы. Потсдамская конференция. Судьба послевоенной Германии. Политика денацификации, демилитаризации, демонополизации, демократизации (четыре "Д"). Советско-японская война 1945 г. Разгром Квантунской армии. Ядерные бомбардировки японских городов американской авиацией и их последствия. Капитуляция Японии. Нюрнбергский трибунал и Токийский процесс над военными преступниками Германии и Японии. Итоги Второй мировой войны.	4	

	Создание ООН. Осуждение главных военных преступников. Нюрнбергский и Токийский судебные процессы. Итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны. Решающий вклад СССР в победу Антигитлеровской коалиции. Людские и материальные потери. Изменение политической карты мира		
	Практические занятия		
	Завершающий период Великой Отечественной войны. Разгром милитаристской Японии. Работа с исторической картой. Уроки войны. Дискуссия по методу дебатов	2	
Профессионально ориентированное содержание			
Нижегородская промышленность в годы Великой Отечественной войны. Подвиг нижегородцев в тылу. Наш край в 1941-1945 гг.		2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
Раздел 4. СССР в 1945–1991 годы. Послевоенный мир		26	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
Тема 4.1. Мир и международные отношения в годы холодной войны (вторая половина XX века)	Основное содержание	8	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Основные этапы развития международных отношений во второй половине 1940-х - 2020-х гг. От мира к холодной войне. Речь У. Черчилля в Фултоне. Доктрина Трумэна. План Маршалла. Разделенная Европа. Раскол Германии и образование двух германских государств. Совет экономической взаимопомощи. Формирование двух военно-политических блоков (НАТО и ОВД). Международные кризисы и региональные конфликты в годы холодной войны (Берлинские кризисы, Корейская война, войны в Индокитае, Суэцкий кризис, Карибский (Кубинский) кризис). Создание Движения неприсоединения. Гонка вооружений. Война во Вьетнаме. Разрядка международной напряженности в конце 1960-х - первой половине 1970-х гг. Договор о запрещении ядерных испытаний в трех средах. Договор о нераспространении ядерного оружия (1968). Пражская весна 1968 г. и ввод войск государств - участников ОВД в Чехословакию. Урегулирование германского вопроса (договоры ФРГ с СССР и Польшей, четырехстороннее соглашение по Западному Берлину). Договоры об ограничении стратегических вооружений (ОСВ). Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (Хельсинки, 1975 г.). Ввод советских войск в Афганистан (1979). Возвращение к политике холодной войны. Нарастание стратегических вооружений. Американский проект СОИ. Провозглашение советской концепции нового политического мышления в 1980-х гг.	4	

	Революции 1989-1991 гг. в странах Центральной и Восточной Европы, их внешнеполитические последствия. Распад СССР и восточного блока. Соединенные Штаты Америки. Послевоенный экономический подъем. Развитие постиндустриального общества. Общество потребления. Демократы и республиканцы у власти: президенты США и повороты политического курса. Социальные движения (борьба против расовой сегрегации, за гражданские права, выступления против войны во Вьетнаме). Внешняя политика США во второй половине XX - начале XXI в. Развитие отношений с СССР, Российской Федерацией. Страны Западной Европы. Экономическая и политическая ситуация в первые послевоенные годы. Научно-техническая революция. Становление социально ориентированной рыночной экономики. Германское "экономическое чудо". Установление V республики во Франции. Лейбористы и консерваторы в Великобритании. Начало европейской интеграции (ЕЭС). "Бурные шестидесятые". "Скандинавская -модель" социально-экономического развития. Падение диктатур в Греции, Португалии, Испании. Экономические кризисы 1970-х - начала 1980-х гг. Неоконсерватизм. Европейский союз. Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX - начале XXI в. Революции второй половины 1940-х гг. и установление режимов «народной демократии». СЭВ и ОВД. Достижения и проблемы социалистического развития в 1950-е гг. Выступления в ГДР (1953), Польше и Венгрии (1956). Югославская модель социализма. Пражская весна 1968 г. и ее подавление. Движение "Солидарность" в Польше. Перестройка в СССР и страны восточного блока. Революции 1989-1990 гг. в странах Центральной и Восточной Европы. Распад ОВД, СЭВ. Образование новых государств на постсоветском пространстве. Страны Азии, Африки во второй половине XX в.: проблемы и пути модернизации. Обретение независимости и выбор путей развития странами Азии и Африки. Страны Восточной, Юго-Восточной и Южной Азии. Освободительная борьба и провозглашение национальных государств в регионе. Китай: провозглашение республики; социалистический эксперимент; Мао Цзэдун и маоизм; экономические реформы конца 1970-х - 1980-х гг. и их последствия; современное развитие. Разделение Вьетнама и Кореи на государства с разным общественно-политическим строем. Индия: провозглашение независимости; курс Неру; внутренняя и внешняя политика современного индийского государства. Успехи модернизации. Япония после Второй мировой войны: от поражения к		
--	---	--	--

	лидерству. Восстановление суверенитета страны. Японское "экономическое чудо". Новые индустриальные страны (Сингапур, Южная Корея). Страны Ближнего Востока и Северной Африки. Турция: политическое развитие, достижения и проблемы модернизации. Иран: реформы 1960-1970-х гг.; исламская революция. Афганистан: смена политических режимов, роль внешних сил. Провозглашение независимых государств на Ближнем Востоке и в Северной Африке. Палестинская проблема. Создание государства Израиль. Египет: выбор пути развития; внешнеполитический курс. Суэцкий конфликт. Арабо-израильские войны и попытки урегулирования на Ближнем Востоке. Политическое развитие арабских стран в конце XX - начале XXI в. "Арабская весна" и смена политических режимов в начале 2010-х гг. Гражданская война в Сирии. Страны Тропической и Южной Африки. Этапы провозглашения независимости ("год Африки", 1970-1980-е гг.). Выбор путей развития. Попытки утверждения демократических режимов и возникновение диктатур. Организация Африканского единства. Система апартеида на юге Африки и ее падение. Сепаратизм. Гражданские войны и этнические конфликты в Африке. Страны Латинской Америки во второй половине XX в. Положение стран Латинской Америки в середине XX в.: проблемы внутреннего развития, влияние США. Аграрные реформы и импортозамещающая индустриализация. Националреформизм. Революция на Кубе. Диктатуры и демократизация в странах Латинской Америки. Революции конца 1960-х - 1970-х гг. (Перу, Чили, Никарагуа)		
	Практические занятия		
	Послевоенное изменение политических границ в Европе. Изменение этнического состава стран Восточной Европы как следствие геноцидов и принудительных переселений. Работа с картой. Причины и этапы «холодной войны». Работа с исторической картой. Политика «разрядки»: успехи и проблемы	2 2	
Тема 4.2. СССР в 1945–1953 гг.	Основное содержание	2	
	Влияние последствий войны на советскую систему и общество. Разруха. Демобилизация армии. Социальная адаптация фронтовиков. Репатриация. Рост беспризорности и решение проблем послевоенного детства. Рост преступности. Ресурсы и приоритеты восстановления. Демилитаризация экономики и переориентация на выпуск гражданской продукции. Восстановление индустриального	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06

	потенциала страны. Сельское хозяйство и положение деревни. Ремонт, их размеры и значение для экономики. Советский атомный проект, его успехи и значение. Начало гонки вооружений. Положение на послевоенном потребительском рынке. Колхозный рынок. Голод 1946-1947 гг. Денежная реформа и отмена карточной системы (1947). Сталин и его окружение. Ужесточение административно-командной системы. Соперничество в верхних эшелонах власти. Усиление идеологического контроля. Послевоенные репрессии. "Ленинградское дело". Борьба с космополитизмом. "Дело врачей". Сохранение трудового законодательства военного времени на период восстановления разрушенного хозяйства. Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений. Рост влияния СССР на международной арене. Начало холодной войны. Доктрина Трумэна. План Маршалла. Формирование биполярного мира. Советизация Восточной и Центральной Европы. Взаимоотношения со странами народной демократии. Создание Совета экономической взаимопомощи. Организация Североатлантического договора (НАТО). Создание по инициативе СССР Организации Варшавского договора. Война в Корее		
Тема 4.3. СССР в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг.	Основное содержание	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Смена политического курса. Смерть Сталина и настроения в обществе. Борьба за власть в советском руководстве. Переход политического лидерства к Н.С. Хрущеву. Первые признаки наступления оттепели в политике, экономике, культурной сфере. XX съезд партии и разоблачение культа личности Сталина. Реакция на доклад Хрущева в стране и мире. Начало реабилитации жертв массовых политических репрессий и смягчение политической цензуры. Возвращение депортированных народов. Особенности национальной политики. Утверждение единоличной власти Хрущева. Культурное пространство и повседневная жизнь. Изменение общественной атмосферы. Шестидесятники. Литература, кинематограф, театр, живопись: новые тенденции. Образование и наука. Приоткрытие железного занавеса. Всемирный фестиваль молодежи и студентов 1957 г. Популярные формы досуга. Неофициальная культура. Хрущев и интеллигенция. Антирелигиозные кампании. Гонения на Церковь. Диссиденты. Самиздат и тамиздат. Социально-экономическое развитие СССР. "Догнать и перегнать Америку". Попытки решения продовольственной проблемы. Освоение целинных земель. Научно-техническая революция в СССР. Военный и гражданский секторы	2	

	экономики. Создание ракетно-ядерного щита. Начало освоения космоса. Запуск первого спутника Земли. Исторические полеты Ю.А. Гагарина и первой в мире женщины-космонавта В.В. Терешковой. Влияние НТР на перемены в повседневной жизни людей. Реформы в промышленности. Переход от отраслевой системы управления к совнархозам. Расширение прав союзных республик. Изменения в социальной и профессиональной структуре советского общества к началу 1960-х гг. Преобладание горожан над сельским населением. Положение и проблемы рабочего класса, колхозного крестьянства и интеллигенции. Востребованность научного и инженерного труда. XXII съезд КПСС и Программа построения коммунизма в СССР. Воспитание "нового человека". Бригады коммунистического труда. Общественные формы управления. Социальные программы. Реформа системы образования. Пенсионная реформа. Массовое жилищное строительство. Рост доходов населения и дефицит товаров народного потребления. Внешняя политика. СССР и страны Запада. Международные военно-политические кризисы, позиция СССР и стратегия ядерного сдерживания (Суэцкий кризис 1956 г., Берлинский кризис 1961 г., Карибский кризис 1962 г.). СССР и мировая социалистическая система. Распад колониальных систем и борьба за влияние в странах третьего мира. Конец оттепели. Нарастание негативных тенденций в обществе. Кризис доверия власти. Новочеркасские события. Смещение Н.С. Хрущева		
	Практические занятия		
	Общественно-политическое развитие СССР в условиях «оттепели». Научно-техническая революция в СССР. Дискуссия по методу «метаплана»	2	
Тема 4.4. Советское общество в середине 1960-х – начале 1980-х гг.	Основное содержание	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Советское государство и общество в середине 1960-х - начале 1980-х гг. Приход к власти Л.И. Брежнева: его окружение и смена политического курса. Десталинизация и ресталинизация. Экономические реформы 1960-х гг. Новые ориентиры аграрной политики. Косыгинская реформа. Конституция СССР 1977 г. Концепция "развитого социализма". Нарастание застойных тенденций в экономике и кризис идеологии. Замедление темпов развития. Новые попытки реформирования экономики. Цена сохранения СССР статуса сверхдержавы. Рост масштабов и роли ВПК. Трудности развития агропромышленного комплекса. Советские научные и технические приоритеты. Создание топливно-энергетического комплекса (ТЭК).	2	

	Повседневность в городе и в деревне. Рост социальной мобильности. Миграция населения в крупные города и проблема неперспективных деревень. Популярны формы досуга населения. Уровень жизни разных социальных слоев. Социальное и экономическое развитие союзных республик. Общественные настроения. Потребительские тенденции в советском обществе. Дефицит и очереди. Развитие физкультуры и спорта в СССР. XXII летние Олимпийские игры 1980 г. в Москве. Литература и искусство: поиски новых путей. Авторское кино. Авангардное искусство. Неформалы (КСП, движение КВН и другие). Диссидентский вызов. Борьба с инакомыслием. Судебные процессы. Цензура и самиздат. Новые вызовы внешнего мира. Между разрядкой и конфронтацией. Возрастание международной напряженности. Холодная война и мировые конфликты. Пражская весна и снижение международного авторитета СССР. Достижение военно-стратегического паритета с США. Политика разрядки. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ) в Хельсинки. Ввод войск в Афганистан. Подъем антикоммунистических настроений в Восточной Европе. Кризис просоветских режимов. Л.И. Брежнев в оценках современников и историков		
	Практические занятия		
	Общественно-политическая жизнь в СССР в середине 60-х – начале 80-х гг. Внешняя политика СССР в середине 60-х – начале 80-х гг. Работа с историческими источниками	2	
Тема 4.5. Политика «перестройки». Распад СССР (1985–1991 гг.)	Основное содержание	8	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Политика перестройки. Распад СССР (1985-1991). Нарастание кризисных явлений в социально-экономической и идейно-политической сферах. Резкое падение мировых цен на нефть и его негативные последствия для советской экономики. М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы. Антиалкогольная кампания 1985 г. и ее противоречивые результаты. Чернобыльская трагедия. Реформы в экономике, в политической и государственной сферах. Законы о госпредприятии и об индивидуальной трудовой деятельности. Принятие закона о приватизации государственных предприятий. Гласность и плюрализм. Политизация жизни и подъем гражданской активности населения. Либерализация цензуры. Общественные настроения и дискуссии в обществе. Отказ от догматизма в идеологии. Вторая волна десталинизации. История страны как фактор политической жизни. Отношение к войне в Афганистане. Неформальные политические объединения.	4	

	Новое мышление М.С. Горбачева. Изменения в советской внешней политике. Односторонние уступки Западу. Распуск СЭВ и Организации Варшавского договора. Объединение Германии. Начало вывода советских войск из Центральной и Восточной Европы. Завершение холодной войны. Демократизация советской политической системы. XIX конференция КПСС и ее решения. Альтернативные выборы народных депутатов. Съезды народных депутатов - высший орган государственной власти. I съезд народных депутатов СССР и его значение. Демократы первой волны, их лидеры и программы. Подъем национальных движений, нагнетание националистических и сепаратистских настроений. Обострение межнационального противостояния: Закавказье, Прибалтика, Украина, Молдавия. Позиции республиканских лидеров и национальных элит. Последний этап перестройки: 1990-1991 гг. Отмена 6-й статьи Конституции СССР о руководящей роли КПСС. Становление многопартийности. Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР. I съезд народных депутатов РСФСР и его решения. Противостояние союзной и российской власти. Введение поста Президента и избрание М.С. Горбачева Президентом СССР. Избрание Б.Н. Ельцина Президентом РСФСР. Углубление политического кризиса. Усиление центробежных тенденций и угрозы распада СССР. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Дискуссии о путях обновления Союза ССР. Ново-Огаревский процесс и попытки подписания нового Союзного договора. "Парад суверенитетов". Референдум о сохранении СССР. Превращение экономического кризиса в стране в ведущий политический фактор. Нарастание разбалансированности в экономике. Введение карточной системы снабжения. Реалии 1991 г.: конфискационная денежная реформа, трехкратное повышение государственных цен, пустые полки магазинов. Разработка союзным и российским руководством программ перехода к рыночной экономике. Радикализация общественных настроений. Забастовочное движение. Новый этап в государственно-конфессиональных отношениях. Попытка государственного переворота в августе 1991 г. Планы ГКЧП и защитники Белого дома. Победа Ельцина. Ослабление союзной власти. Распад структур КПСС. Оформление фактического распада СССР. Беловежские и Алма-Атинские соглашения, создание Содружества Независимых Государств (СНГ). Реакция мирового сообщества на распад СССР. Россия как преемник СССР на международной арене		
	Практические занятия		

	Общественно-политическая жизнь в СССР в годы «перестройки». Внешняя политика СССР в 1985–1991 гг. Дебаты «за» и «против»	2	
Профессионально ориентированное содержание			
	Нижегородская электронная и радиопромышленность в 1945-1991 годах. Наш край в 1945-1991 гг.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06
Раздел 5. Российская Федерация в 1992–2020 гг. Современный мир в условиях глобализации		24	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
Тема 5.1. Становление новой России (1992–1999 гг.)	Основное содержание	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Б.Н. Ельцин и его окружение. Общественная поддержка курса реформ. Правительство реформаторов во главе с Е.Т. Гайдаром. Начало радикальных экономических преобразований. Либерализация цен. "Шоковая терапия". Ваучерная приватизация. Гиперинфляция, рост цен и падение жизненного уровня населения. Безработица. Черный рынок и криминализация жизни. Рост недовольства граждан первыми результатами экономических реформ. Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Указ Б.Н. Ельцина № 1400 и его оценка Конституционным судом. Возможность мирного выхода из политического кризиса. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Всенародное голосование (плебисцит) по проекту Конституции России 1993 г. Ликвидация Советов и создание новой системы государственного устройства. Принятие Конституции России 1993 г. и ее значение. Становление российского парламентаризма. Разделение властей. Проблемы построения федеративного государства. Утверждение государственной символики. Обострение межнациональных и межконфессиональных отношений в 1990-е гг. Подписание Федеративного договора (1992) и отдельных соглашений центра с республиками. Взаимоотношения центра и субъектов Федерации. Военно-политический кризис в Чеченской Республике. Корректировка курса реформ и попытки стабилизации экономики. Роль иностранных займов. Тенденции деиндустриализации и увеличения зависимости экономики от мировых цен на энергоносители. Ситуация в российском сельском хозяйстве и увеличение зависимости от экспорта продовольствия. Финансовые пирамиды. Дефолт 1998 г. и его последствия. Повседневная жизнь россиян в условиях реформ. Свобода средств массовой информации (далее - СМИ). Свобода предпринимательской деятельности. Возможность выезда за рубеж. Кризис образования и науки. Социальная поляризация	2	

	общества и смена ценностных ориентиров. Безработица и детская беспризорность. Проблемы русскоязычного населения в бывших республиках СССР. Новые приоритеты внешней политики. Россия - правопреемник СССР на международной арене. Значение сохранения Россией статуса ядерной державы. Взаимоотношения с США и странами Запада. Россия на постсоветском пространстве. СНГ и союз с Белоруссией. Военно-политическое сотрудничество в рамках СНГ. Российская многопартийность и строительство гражданского общества. Основные политические партии и движения 1990-х гг., их лидеры и платформы. Кризис центральной власти. Обострение ситуации на Северном Кавказе. Вторжение террористических группировок в Дагестан. Добровольная отставка Б.Н. Ельцина		
	Практические занятия		
	Становление новой России (1992–1999 гг.). Занятие с использованием музейно-педагогических технологий	2	
Тема 5.2. Современный мир. Глобальные проблемы человечества	Основное содержание	8	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Современный мир. Глобальные проблемы человечества. Существование и распространение ядерного оружия. Проблема природных ресурсов и экологии. Проблема беженцев. Эпидемии в современном мире. Процессы глобализации и развитие национальных государств. Внешняя политика США конце XX - начале XXI в. Развитие отношений с Российской Федерацией. Европейский союз. Разделение Чехословакии. Распад Югославии и война на Балканах. Агрессия НАТО против Югославии. Развитие восточноевропейских государств в XXI в. (экономика, политика, внешнеполитическая ориентация, участие в интеграционных процессах). «Оранжевые» революции на постсоветском пространстве. Политическое развитие арабских стран в конце XX - начале XXI в. "Арабская весна" и смена политических режимов в начале 2010-х гг. Гражданская война в Сирии. "Левый поворот" в Латинской Америке в конце XX в. Развитие науки и культуры во второй половине XX - начале XXI в. Развитие науки во второй половине XX - начале XXI в. (ядерная физика, химия, биология, медицина). Научно-техническая революция. Использование ядерной энергии в мирных целях. Достижения в области космонавтики (СССР, США). Развитие электротехники и робототехники. Информационная революция. Интернет. Течения и стили в художественной культуре второй половины XX - начала XXI в.: от модернизма к постмодернизму. Литература. Живопись. Архитектура: новые	4	

	технологии, концепции, художественные решения. Дизайн. Кинематограф. Музыка: развитие традиций и авангардные течения. Джаз. Рок-музыка. Массовая культура. Молодежная культура		
	Практические занятия		
	«Оранжевые» революции на постсоветском пространстве и в развивающихся странах. Работа с историческими источниками. Человек в стремительно меняющемся мире: культура и научно-технический прогресс. Дискуссия по методу «метаплана»	2 2	
Тема 5.3. Россия в XXI веке: вызовы времени и задачи модернизации	Основное содержание	10	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Россия в XXI в.: вызовы времени и задачи модернизации. Политические и экономические приоритеты. Вступление в должность Президента В.В. Путина и связанные с этим ожидания. Начало преодоления негативных последствий 1990-х гг. Основные направления внутренней и внешней политики. Федерализм и сепаратизм. Создание Федеральных округов. Восстановление единого правового пространства страны. Разграничение властных полномочий центра и регионов. Террористическая угроза и борьба с ней. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Построение вертикали власти и гражданское общество. Военная реформа. Экономический подъем 1999-2007 гг. и кризис 2008 г. Структура экономики, роль нефтегазового сектора и задачи инновационного развития. Крупнейшие инфраструктурные проекты. Сельское хозяйство. Россия в системе мировой рыночной экономики. Начало (2005) и продолжение (2018) реализации приоритетных национальных проектов. Президент Д.А. Медведев, премьер-министр В.В. Путин. Основные направления внешней и внутренней политики. Проблема стабильности и преемственности власти. Избрание В.В. Путина Президентом Российской Федерации в 2012 г. и переизбрание на новый срок в 2018 г. Вхождение Крыма в состав России и реализация инфраструктурных проектов в Крыму (строительство Крымского моста, трассы "Таврида" и других). Конституционная реформа (2020). Новый облик российского общества после распада СССР. Социальная и профессиональная структура. Занятость и трудовая миграция. Миграционная политика. Основные принципы и направления государственной социальной политики. Реформы здравоохранения. Пенсионные реформы. Реформирование образования, культуры, науки и его результаты. Начало конституционной реформы. Снижение средней	4	

	продолжительности жизни и тенденции депопуляции. Государственные программы демографического возрождения России. Разработка семейной политики и меры по поощрению рождаемости. Пропаганда спорта и здорового образа жизни и их результаты. XXII Олимпийские и XI Паралимпийские зимние игры в Сочи (2014), успехи российских спортсменов, допинговые скандалы и их последствия для российского спорта. Чемпионат мира по футболу и открытие нового образа России миру. Повседневная жизнь. Социальная дифференциация. Качество, уровень жизни и размеры доходов разных слоев населения. Постановка государством вопроса о социальной ответственности бизнеса. Модернизация бытовой сферы. Досуг. Россиянин в глобальном информационном пространстве: СМИ, компьютеризация, Интернет. Массовая автомобилизация. Военно-патриотические движения. Марш "Бессмертный полк". Празднование 75-летия Победы в Великой Отечественной войне (2020). Внешняя политика в конце XX - начале XXI в. Утверждение новой Концепции внешней политики Российской Федерации (2000) и ее реализация. Постепенное восстановление лидирующих позиций России в международных отношениях. Современная концепция российской внешней политики. Участие в международной борьбе с терроризмом и в урегулировании локальных конфликтов. Оказание помощи Сирии в борьбе с международным терроризмом и в преодолении внутривосточного кризиса (с 2015 г.). Приближение военной инфраструктуры НАТО к российским границам и ответные меры. Односторонний выход США из международных соглашений по контролю над вооружениями и последствия для России. Создание Россией нового высокоточного оружия и реакция в мире. Центробежные и партнерские тенденции в СНГ. «Оранжевые» революции. Союзное государство России и Беларуси. Россия в СНГ и в Евразийском экономическом сообществе (ЕврАзЭС). Миротворческие миссии России. Приднестровье. Россия в условиях нападения Грузии на Южную Осетию в 2008 г. (операция по принуждению Грузии к миру). Отношения с США и Евросоюзом. Вступление в Совет Европы. Сотрудничество России со странами ШОС (Шанхайской организации сотрудничества) и БРИКС. Деятельность "Большой двадцатки". Дальневосточное и другие направления политики России. Сланцевая революция в США и борьба за передел мирового нефтегазового рынка. Государственный переворот на Украине 2014 г. и его последствия для русскоязычного населения Украины, позиция России. Воссоединение Крыма и		
--	---	--	--

	Севастополя с Россией и его международные последствия. Минские соглашения по Донбассу и гуманитарная поддержка Донецкой Народной Республики (ДНР) и Луганской Народной Республики (ЛНР). Специальная военная операция (2022). Референдумы в ДНР, ЛНР, Запорожской и Херсонской областях и их воссоединение с Россией. Введение США и их союзниками политических и экономических санкций против России и их последствия для мировой торговли. Россия в борьбе с коронавирусной пандемией, оказание помощи зарубежным странам. Мир и процессы глобализации в новых условиях. Антиглобалистские тенденции. Международный нефтяной кризис 2020 г. и его последствия. Россия в современном мире. Религия, наука и культура России в конце XX - начале XXI в. Повышение общественной роли СМИ и Интернета. Коммерциализация культуры. Ведущие тенденции в развитии образования и науки. Модернизация образовательной системы. Основные достижения российских ученых и недостаточная востребованность результатов их научной деятельности. Религиозные конфессии и повышение их роли в жизни страны. Особенности развития современной художественной культуры: литературы, киноискусства, театра, изобразительного искусства. Процессы глобализации и массовая культура		
	Практические занятия		
	Развитие политической системы России в начале XXI в. Внешняя политика РФ в конце XX – начале XXI в. Работа с историческими источниками. Мир и процессы глобализации в новых условиях. Россия в современном мире. Работа с историческими источниками	2 2	
Профессионально ориентированное содержание			
Задачи и проблемы возрождения нижегородской оборонной промышленности на современном этапе. Наш край в 1992-2022 гг.		2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет		2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
Всего:		118	

3. Условия реализации программы образовательной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен учебный кабинет «Гуманитарных и социальных дисциплин».

Оборудование учебного кабинета:

экранно-наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, исторических карт, плакатов, портретов выдающихся исторических личностей, атласов); информационно-коммуникационные средства;

экранно-звуковые пособия;

библиотечный фонд (учебники, учебно-методические комплекты (УМК) (в т.ч. и мультимедийные)).

Технические средства обучения: мультимедийный комплекс.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

ЛИТЕРАТУРА:

Основная

1. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2022.

2. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2020.

Дополнительная

3. Гаджиев К. С., Закаурцева Т. А., Родригес А.М., Пономарев М. В. Новейшая история стран Европы и Америки. XX век: в 3 ч. Ч. 2. 1945 — 2000. — М., 2019.

4. Загладин Н. В., Петров Ю. А. История (базовый уровень). 11 класс. — М., 2018.

5. Самыгин П.С. История: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2021.

6. Санин Г.А. Крым. Страницы истории. — М., 2020.

7. Сахаров А. Н., Загладин Н. В. История (базовый уровень). 10 класс. — М., 2019.

Для преподавателей

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

2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования"».

4. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

5. Вяземский Е.Е., Стрелова О.Ю. Уроки истории: думаем, спорим, размышляем. — М., 2012.

6. Вяземский Е.Е., Стрелова О.Ю. Педагогические подходы к реализации концепции единого учебника истории. — М., 2019.

7. Шевченко Н. И. История для профессий и специальностей технического, естественно-научного, социально-экономического профилей. Методические рекомендации. — М., 2018.

8. История России. 1900—1946 гг.: кн. для учителя / под ред. А.В.Филиппова, А.А.Данилова. — М., 2021.

Интернет-ресурсы

1. www.gumer.info (Библиотека Гумер).
2. www.hist.msu.ru/ER/Etext/PICT/feudal.htm (Библиотека Исторического факультета МГУ).
3. www.plekhanovfound.ru/library (Библиотека социал-демократа).
4. www.bibliotekar.ru (Библиотекарь. Ру: электронная библиотека нехудожественной литературы по русской и мировой истории, искусству, культуре, прикладным наукам).
5. <https://ru.wikipedia.org> (Википедия: свободная энциклопедия)

4. Контроль и оценка результатов освоения образовательной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения образовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих компетенций и личностных результатов по разделам и темам содержания учебного материала.

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, П-о/с Р 2, П-о/с Р 3, П-о/с Р 4, П-о/с Р 5, П-о/с	Диагностическая работа Контрольная работа Самооценка и взаимооценка Презентация мини-проектов Устный и письменный опрос Результаты выполнения учебных заданий Разработка маршрута образовательного путешествия Практические работы Промежуточная аттестация (выполнение экзаменационных заданий)
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3, П-о/с Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, П-о/с Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, П-о/с Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, П-о/с Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, П-о/с	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 1, Тема 1.2, 1.3, П-о/с Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, П-о/с Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, П-о/с Р 4, Темы 4.1, 4.3, 4.4, 4.5, П-о/с Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, П-о/с	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Р1, Тема 1.1,1.2,1.3 П-о/с Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 П-о/с Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, П-о/с Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5 П-о/с Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 П-о/с	
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 антикоррупционного поведения	Р1, Тема 1.1,1.2,1.3. П-о/с Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 П-о/с Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.4 П-о/с Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, П-о/с Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, П-о/с	

ПРИЛОЖЕНИЕ 6.10
к ОПОП-П по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт электронных приборов и устройств

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОД.10 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ

для 1 курса

по программам подготовки специалистов среднего звена

технологического профиля

Нижний Новгород
2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

1. Общая характеристика рабочей программы образовательной дисциплины «Обществознание».

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО

Образовательная дисциплина «Обществознание» является частью предметной области «Общественные науки». Изучается в образовательном цикле учебного плана ООП СПО с учетом профессиональной направленности в соответствии с ФГОС СПО.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1. Цель образовательной дисциплины

Основной целью изучения *Обществознания* в организациях среднего профессионального образования является освоение обучающимися знаний о российском обществе и особенностях его развития в современных условиях, различных аспектах взаимодействия людей друг с другом и с основными социальными институтами, содействие формированию способности к рефлексии, оценке своих возможностей в повседневной и профессиональной деятельности.

Ключевыми задачами изучения обществознания с учётом преемственности с основной школой являются:

- воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, основанной на идеях патриотизма, гордости за достижения страны в различных областях жизни; приверженности демократическим ценностям, закрепленным в Конституции Российской Федерации;
- освоение системы знаний об обществе и человеке, формирование целостной картины общества;
- овладение умениями получать, анализировать, интерпретировать и систематизировать социальную информацию из различных источников, преобразовывать ее и использовать для самостоятельного решения учебно-познавательных, исследовательских и жизненных задач;
- совершенствование опыта применения полученных знаний и умений при анализе и оценке жизненных ситуаций, социальных фактов, поведения людей и собственных поступков в различных областях общественной жизни с учётом профессиональной направленности организации среднего профессионального образования;
- становление духовно-нравственных позиций и приоритетов личности в период ранней юности, выработка интереса к освоению социальных и гуманитарных дисциплин, развитие мотивации к предстоящему самоопределению.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций.

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; У - 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:	сформировать знания об (о): - обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; - человеку 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; - экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; - системе права и законодательства Российской Федерации; - владеть 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

	- 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; - и способность их использования в познавательной и социальной практике	изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний; - владеть 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		сформировать знания об (о): - особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; - владеть 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; - 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; - уметь определять 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
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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	сформировать знания об (о): - особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; - 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; - владеть 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

	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	(развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; - 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	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность:	- использовать обществоведческие знания 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

	- 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	гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач
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;	- владеть 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; - владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным

	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	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 традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, 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; - 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	1) сформировать знания об (о): обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах

	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	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 регулировании гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации; 2) уметь 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; 3) владеть 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; 4) владеть 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; 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; 6) владеть 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;
--	--	---

		7) владеть 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; 8) использовать обществоведческие знания 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; 9) владеть 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; 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; 11) сформировать навыки 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; 12) владеть 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, 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; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	- 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; - владеть 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 обществ
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:	- владеть 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;

	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	
--	--	--

2. Структура и содержание образовательной дисциплины.

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	
Общий объем	72
в т.ч.	
Основное содержание	52
<i>в т.ч.</i>	
<i>теоретическое обучение</i>	30
<i>практические занятия</i>	22
Профессионально ориентированное содержание	18
<i>в т.ч.</i>	
<i>теоретическое обучение</i>	8
<i>практические занятия</i>	10
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
Раздел 1. Человек в обществе		10	
Тема 1.1. Общество и общественные отношения. Развитие общества	Основное содержание учебного материала	4	OK 01 OK 05
	Общество как система. Общественные отношения. Связи между подсистемами и элементами общества. Общественные потребности и социальные институты. Признаки и функции социальных институтов. Типы обществ. Постиндустриальное (информационное) общество и его особенности. Роль массовой коммуникации в современном обществе	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Многообразие путей и форм общественного развития. Эволюция, социальная революция. Реформа. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в. Общественный прогресс, его критерии. Противоречивый характер прогресса. Глобализация и ее противоречивые последствия Профессионально ориентированное содержание Перспективы развития специальности в информационном обществе. Направления цифровизации в профессиональной деятельности. Роль науки в решении глобальных проблем	2	
Тема 1.2. Биосоциальная природа человека и его деятельность	Основное содержание учебного материала	4	OK 02 OK 04 OK 05
	Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Влияние социокультурных факторов на формирование личности. Личность в современном обществе. Коммуникативные качества личности. Мировоззрение, его роль в жизнедеятельности человека. Социализация личности и ее этапы. Агенты (институты) социализации. Общественное и индивидуальное сознание. Самосознание и социальное поведение. Деятельность и ее структура. Мотивация деятельности. Потребности и интересы. Многообразие видов деятельности. Свобода и необходимость в деятельности человека	2	

	В том числе практических занятий	2	
	Мировоззрение, его структура и типы мировоззрения Профессионально ориентированное содержание Выбор профессии. Профессиональное самоопределение. Учет особенностей характера в профессиональной деятельности. Межличностное общение и взаимодействие в профессиональном сообществе, его особенности в профессиональной сфере.	2	
Тема 1.3. Познавательная деятельность человека. Научное познание	Основное содержание учебного материала	2	OK 02 OK 04 OK 05
	В том числе практических занятий	2	
	Познание мира. Чувственное и рациональное познание. Мышление, его формы и методы. Знание как результат познавательной деятельности, его виды. Понятие истины, ее критерии. Абсолютная, относительная истина. Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки. Особенности, уровни и методы научного познания. Особенности научного познания в социально-гуманитарных науках. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в. Профессионально ориентированное содержание Проблемы массового использования интернет технологий	2	
Раздел 2. Духовная культура		8	
Тема 2.1. Духовная культура личности и общества	Основное содержание учебного материала	2	OK 03 OK 05 OK 06
	Духовная деятельность человека. Духовные ценности российского общества. Материальная и духовная культура. Формы культуры. Народная, массовая и элитарная культура. Молодежная субкультура. Контркультура. Функции культуры. Культурное многообразие современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества. Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор. Категории морали. Гражданственность. Патриотизм	2	
	Профессионально ориентированное содержание		
	Культура общения, труда, учебы, поведения в обществе. Этикет в профессиональной деятельности		
Тема 2.2.	Основное содержание учебного материала	2	OK 02
	В том числе практических занятий	2	OK 03

Наука и образование в современном мире	Наука. Функции науки. Возрастание роли науки в современном обществе. Направления научно-технологического развития и научные достижения Российской Федерации. Образование в современном обществе. Российская система образования. Основные направления развития образования в Российской Федерации. Непрерывность образования в информационном обществе. Значение самообразования. Цифровые образовательные ресурсы	2	
	Профессионально ориентированное содержание		
	Особенности профессиональной деятельности в сфере науки, образования		
	Роль и значение непрерывности образования		
Тема 2.3. Религия	Основное содержание учебного материала	2	OK 05 OK 06
	Религия, её роль в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести.	2	
Тема 2.4. Искусство	Основное содержание учебного материала	2	OK 01 OK 05
	В том числе практических занятий	2	
	Искусство, его основные функции. Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного российского искусства	1	
	Профессионально ориентированное содержание	1	
	Образ специальности в искусстве		
Раздел 3. Экономическая жизнь общества		16	
Тема 3.1. Экономика- основа жизнедеятельности общества	Основное содержание учебного материала	2	OK 02 OK 07
	Роль экономики в жизни общества. Макроэкономические показатели и качество жизни. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая производственных возможностей. Типы экономических систем. Экономический рост и пути его достижения. Факторы долгосрочного экономического роста. Понятие экономического цикла. Фазы экономического цикла. Причины экономических циклов	2	
	Профессионально ориентированное содержание		
	Особенности разделения труда и специализации в профессиональной сфере		
Тема 3.2.	Основное содержание учебного материала	4	OK 01

Рыночные отношения в экономике. Финансовые институты	Функционирование рынков. Рынки труда, капитала, земли, информации. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика по развитию конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации Финансовый рынок. Финансовые институты. Банки. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации: задачи и функции. Монетарная политика Банка России. Инфляция: причины, виды, последствия	2	ОК 03 ОК 09
	В том числе практических занятий	2	
	Рыночный спрос. Закон спроса. Эластичность спроса. Рыночное предложение. Закон предложения. Эластичность предложения. Цифровые финансовые услуги. Финансовые технологии и финансовая безопасность. Денежные агрегаты	2	
Тема 3.3. Рынок труда и безработица. Рациональное поведение потребителя	Основное содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и виды безработицы. Государственная политика Российской Федерации в области занятости. Особенности труда молодежи. Деятельность профсоюзов. Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность. Экономическая деятельность и проблемы устойчивого развития общества	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Спрос на труд и его факторы в профессиональной сфере. Стратегия поведения при поиске работы. Возможности профессиональной переподготовки		
Тема 3.4. Предприятие в экономике	Основное содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 03
	В том числе практических занятий	2	
	Предприятие в экономике. Цели предприятия. Факторы производства. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Издержки, их виды. Выручка, прибыль. Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации Профессионально ориентированное содержание	2	
	Предпринимательская деятельность в профессиональной сфере. Основы менеджмента и маркетинга в профессиональной сфере		
Тема 3.5.	Основное содержание учебного материала	2	ОК 01

Экономика и государство	Экономика и государство. Экономические функции государства. Общественные блага. Внешние эффекты. Государственный бюджет. Дефицит и профицит государственного бюджета. Принцип сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг. Налоговая система Российской Федерации. Функции налогов. Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговые льготы и вычеты. Фискальная политика государства. Цифровизация экономики в Российской Федерации	2	OK 09
Тема 3.6. Основные тенденции развития экономики России и международная экономика	Основное содержание учебного материала	2	OK 06 OK 09
	Мировая экономика. Международная экономика. Международное разделение труда. Экспорт и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственное регулирование внешней торговли	2	
	Профессионально ориентированное содержание		
	Направления импортозамещения в условиях современной экономической ситуации в профессиональной сфере. Собственное производство как средство устойчивого развития государства		
Раздел 4. Социальная сфера		8	
Тема 4.1. Социальная структура общества. Положение личности в обществе	Основное содержание учебного материала	2	OK 01 OK 05
	Социальные общности, группы, их типы. Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Социальная структура российского общества. Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации. Положение индивида в обществе. Социальные статусы и роли. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном российском обществе	2	
	Профессионально ориентированное содержание		
	Престиж профессиональной деятельности. Социальные роли человека в трудовом коллективе. Возможности профессионального роста		
Тема 4.2. Семья в современном мире	Основное содержание учебного материала	2	OK 05 OK 06
	В том числе практических занятий	2	
	Семья и брак. Функции и типы семьи. Семья как важнейший социальный институт. Тенденции развития семьи в современном мире. Меры социальной поддержки семьи в Российской Федерации. Помощь государства многодетным семьям	2	
Тема 4.3.	Основное содержание учебного материала	2	OK 05

Этнические общности и нации	Миграционные процессы в современном мире. Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. Этносоциальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации	2	OK 06
Тема 4.4. Социальные нормы и социальный контроль. Социальный конфликт и способы его разрешения	Основное содержание учебного материала	2	OK 04 OK 05
	В том числе практических занятий	2	
	Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение. Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный контроль и самоконтроль. Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов. Особенности профессиональной деятельности социолога, социального психолога.	1	
	Профессионально ориентированное содержание	1	
	Конфликты в трудовых коллективах и пути их преодоления. Стратегии поведения в конфликтной ситуации		
Раздел 5. Политическая сфера		8	
Тема 5.1. Политика и власть. Политическая система	Основное содержание учебного материала	4	OK 05 OK 06
	Политическая власть и субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность. Политическая система общества, ее структура и функции. Политическая система Российской Федерации на современном этапе. Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет. Функции государства. Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим. Типология форм государства.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Федеративное устройство Российской Федерации. Субъекты государственной власти в Российской Федерации. Государственное управление в Российской Федерации. Государственная служба и статус государственного служащего. Опасность коррупции, антикоррупционная политика государства, механизмы противодействия коррупции. Обеспечение национальной безопасности в Российской Федерации. Государственная политика Российской Федерации по противодействию экстремизму	2	
Тема 5.2.	Основное содержание учебного материала	4	OK 03

Политическая культура общества и личности. Политический процесс и его участники	Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие. Причины абсентеизма. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности. Политический процесс и участие в нем субъектов политики. Формы участия граждан в политике. Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем. Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная кампания. Избирательная система в Российской Федерации. Политическая элита и политическое лидерство. Типология лидерства. Роль средств массовой информации в политической жизни общества. Интернет в современной политической коммуникации	3	OK 04
	В том числе практических занятий	1	
	Профессионально ориентированное содержание Роль профсоюзов в формировании основ гражданского общества. Профсоюзная деятельность в области защиты прав работника	1	
Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации		20	
Тема 6.1. Право в системе социальных норм	Основное содержание учебного материала	4	OK 01 OK 05 OK 09
	Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации. Право в системе социальных норм. Источники права. Нормативные правовые акты, их виды. Законы и законодательный процесс в Российской Федерации. Система российского права. Правоотношения, их субъекты. Особенности правового статуса несовершеннолетних. Правонарушение и юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов Российской Федерации	4	
	Профессионально ориентированное содержание		
	Соблюдение правовых норм в профессиональной деятельности		
Тема 6.2. Основы конституционного права Российской Федерации	Основное содержание учебного материала	2	OK 02 OK 06 OK 07
	В том числе практических занятий	2	
	Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина Российской Федерации. Конституционные обязанности гражданина		

	Российской Федерации. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени	2	
	<i>Профессионально ориентированное содержание</i>		
	Профессиональные обязанности гражданина Российской Федерации в организации мероприятий ГО и защиты от ЧС в условиях мирного и военного времени		
Тема 6.3. Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений	<i>Основное содержание учебного материала</i>	6	OK 02 OK 05 OK 06
	Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних. Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей Трудовое право. Трудовые правоотношения. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений несовершеннолетних работников Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». Порядок приема на обучение в образовательные организации среднего профессионального и высшего образования. Порядок оказания платных образовательных услуг	2	
	<i>В том числе практических занятий</i>	4	
	<i>Профессионально ориентированное содержание</i>	4	
	Коллективный договор. Трудовые споры и порядок их разрешения. Особенности регулирования трудовых отношений в профессиональной сфере	4	
Тема 6.4. Правовое регулирование налоговых, административных, уголовных правоотношений. Экологическое законодательство	<i>Основное содержание учебного материала</i>	4	OK 02 OK 06 OK 09
	Административное право и его субъекты. Административное правонарушение и административная ответственность Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних	2	
	<i>В том числе практических занятий</i>	2	

	Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Ответственность за налоговые правонарушения	2	
Тема 6.5. Основы процессуального права	Основное содержание учебного материала	4	<i>OK 02 OK 05 OK 09</i>
	Конституционное судопроизводство Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях Уголовный процесс, его принципы и стадии. Субъекты уголовного процесса	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Гражданские споры, порядок их рассмотрения. Основные принципы гражданского процесса. Участники гражданского процесса. Арбитражное судопроизводство	2	
Промежуточная аттестация		дифференцированный	
зачет		2	
Всего		72	

3. Условия реализации программы образовательной дисциплины «Обществознание».

3.1. Оснащение учебного кабинета

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен кабинет «Гуманитарных и социальных дисциплин», в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативам, и оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения.

В кабинете имеется в наличии мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по обществознанию, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Обществознание» входят:

- информационно-коммуникационные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе по технике безопасности;
- библиотечный фонд;
- рекомендованные мультимедийные пособия.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

В процессе освоения программы дисциплины «Обществознание» обучающиеся имеют доступ к электронным учебным материалам и образовательным ресурсам, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, документам, хрестоматиям, практикумам, тестам и другим подобным ресурсам).

Основная литература:

Важенин А. Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественно - научного, гуманитарного профилей: учебник. — М., 2022.

Дополнительная литература:

18. Баранов П. А., Шевченко С. В. ЕГЭ 2015. Обществознание. Тренировочные задания. — М., 2019.

19. Боголюбов Л. Н. и др. Обществознание. 10 класс. Базовый уровень. — М., 2020.

20. Боголюбов Л. Н. и др. Обществознание. 11 класс. Базовый уровень. — М., 2019.

21. Важенин А. Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественно - научного, гуманитарного профилей: учебник. — М., 2019.

22. Важенин А. Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественно - научного, гуманитарного профилей. Практикум. — М., 2020.

23. Важенин А. Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественно - научного, гуманитарного профилей. Контрольные задания. — М., 2019.

Для преподавателей

Конституция Российской Федерации (последняя редакция).

Гражданский кодекс РФ. Ч. 1 (введен в действие Федеральным законом от 30.11.1994 № 51-ФЗ) // СЗ РФ. — 1994. — № 32. — Ст. 3301.

Гражданский кодекс РФ. Ч. 2 (введен в действие Федеральным законом от 26.01.1996 №14-ФЗ) // СЗ РФ. — 1996. — № 5. — Ст. 410.

Гражданский кодекс РФ. Ч. 3 (введен в действие Федеральным законом от 26.11.2001 № 46-ФЗ) // СЗ РФ. — 2001. — № 49. — Ст. 4552.

Гражданский кодекс РФ. Ч. 4 (введен в действие Федеральным законом от 18.12.2006 № 230-ФЗ) // СЗ РФ. — 2006. — № 52 (ч. I). — Ст. 5496.

Земельный кодекс РФ (введен в действие Федеральным законом от 25.10.2001 № 136-ФЗ) // СЗ РФ. — 2001. — № 44. — Ст. 4147.

Кодекс РФ об административных правонарушениях (введен в действие Федеральным законом от 30.12.2001 № 195-ФЗ) // СЗ РФ. — 2002. — № 1 (Ч. I). — Ст. 1.

Трудовой кодекс РФ (введен в действие Федеральным законом от 30.12.2001 № 197-ФЗ) // СЗ РФ. — 2002. — № 1 (Ч. I). — Ст. 3.

Уголовный кодекс РФ (введен в действие Федеральным законом от 13.06.1996 № 63-ФЗ) // СЗ РФ. — 1996. — № 25. — Ст. 2954.

Закон РФ от 07.02.1992 № 2300-1 «О защите прав потребителей» // СЗ РФ. — 1992. — № 15. — Ст. 766.

Закон РФ от 19.04.1991 № 1032-1 «О занятости населения в Российской Федерации» // Ведомости Съезда народных депутатов РФ и ВС РФ. — 1991. — № 18. — Ст. 566.

Закон РФ от 31.05.2002 № 62-ФЗ «О гражданстве Российской Федерации» // СЗ РФ. — 2002.

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // СЗ РФ. — 2012.

Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» // СЗ РФ. — 2002. — № 2. — Ст. 133.

Указ Президента РФ от 16.05.1996 № 724 «О поэтапном сокращении применения смертной казни в связи с вхождением России в Совет Европы» // Российские вести. — 1996. — 18 мая.

Указ Президента РФ от 07.05.2012 № 596 «О долгосрочной государственной экономической политике» // Российская газета. — 2012. — 9 мая.

Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 №24480).

Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».

Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки РФ от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

Готовимся к Единому государственному экзамену. Обществоведение. — М., 2019.

Единый государственный экзамен. Контрольные измерительные материалы. Обществознание. — М., 2019.

Учебно-тренировочные материалы для сдачи ЕГЭ. — М., 2019.

Интернет-ресурсы

www.openclass.ru (Открытый класс: сетевые образовательные сообщества).

www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

www.festival.1september.ru (Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»).

www.base.garant.ru («ГАРАНТ» — информационно-правовой портал).

www.istrodina.com (Российский исторический иллюстрированный журнал «Родина»).

4. Контроль и оценка результатов освоения образовательной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения образовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
Раздел 1. Человек в обществе		
ОК 01 ОК 05	Тема 1.1. Общество и общественные отношения. Развитие общества	<i>Познавательные задания</i> • Вопросы проблемного характера • Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике • Проектные задания <i>Тестирование</i> <i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>
ОК 02 ОК 04 ОК 05	Тема 1.2. Биосоциальная природа человека и его деятельность	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> • Задания к документам, содержащим социальную информацию • Проектные задания <i>Тестирование</i> <i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>
ОК 02 ОК 04 ОК 05	Тема 1.3. Познавательная деятельность человека. Научное познание	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> • Задания к документам, содержащим социальную информацию • Познавательные задания <i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>
Раздел 2. Духовная культура		
ОК 03 ОК 05 ОК 06	Тема 2.1. Духовная культура личности и общества	<i>Познавательные задания</i> • Вопросы проблемного характера • Задания к документам, содержащим социальную информацию <i>Тестирование</i> <i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>
ОК 02 ОК 03	Тема 2.2. Наука и образование в современном мире	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> 13. Задания к документам, содержащим социальную информацию 14. Проектные задания <i>Тестирование</i> <i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>
ОК 05 ОК 06	Тема 2.3. Религия	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> 2. Задания к документам, содержащим социальную информацию

		<i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>
OK 01 OK 05	Тема 2.4. Искусство	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> Задания к документам, содержащим социальную информацию <i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>
Раздел 3. Экономическая жизнь общества		
OK 02 OK 07	Тема 3.1. Экономика - основа жизнедеятельности общества	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике <i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>
OK 01 OK 03 OK 09	Тема 3.2. Рыночные отношения в экономике. Финансовые институты	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> Задания к документам, содержащим социальную информацию <i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>
OK 01 OK 02 OK 03	Тема 3.3. Рынок труда и безработица. Рациональное поведение потребителя	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> - Задания- задачи - Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике - Проектные задания <i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>
OK 01 OK 03	Тема 3.4. Предприятие в экономике	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> 24. Задания - задачи 25. Задания к документам, содержащим социальную информацию 26. Проектные задания <i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>
OK 01 OK 09	Тема 3.5. Экономика и государство	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике <i>Тестирование</i> <i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>
OK 06 OK 09	Тема 3.6. Основные тенденции развития экономики России и международная экономика	<i>Познавательные задания</i> - Вопросы проблемного характера - Работа с документами, содержащими социальную информацию <i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>

Раздел 4. Социальная сфера		
OK 01 OK 05	Тема 4.1. Социальная структура общества. Положение личности в обществе	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> • Задания к документам, содержащим социальную информацию <i>Тестирование</i> <i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>
OK 05 OK 06	Тема 4.2. Семья в современном мире	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> 16. Задания к документам, содержащим социальную информацию <i>Тестирование</i> <i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>
OK 05 OK 06	Тема 4.3. Этнические общности и нации	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> • Задания к документам, содержащим социальную информацию <i>Тестирование</i> <i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>
OK 04 OK 05	Тема 4.4. Социальные нормы и социальный контроль. Социальный конфликт и способы его разрешения	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> • Задания- задачи • Проектные задания <i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>
Раздел 5. Политическая сфера		
OK 05 OK 06	Тема 5.1. Политика и власть. Политическая система	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> • Задания к документам, содержащим социальную информацию <i>Тестирование</i> <i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>
OK 03 OK 04	Тема 5.2. Политическая культура общества и личности. Политический процесс и его участники	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> • Задания- задачи • Задания к документам, содержащим социальную информацию <i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>
Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации		
OK 01 OK 05 OK 09	Тема 6.1. Право в системе социальных норм	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> • Задания к документам, содержащим социальную информацию <i>Тестирование</i> <i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>

ОК 02 ОК 06 ОК 07	Тема 6.2. Основы конституционного права Российской Федерации	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> • Задания- задачи <i>Тестирование</i> <i>Самооценка и самооценка знаний</i> <i>/умений обучающихся</i>
ОК 02 ОК 05 ОК 06	Тема 6.3. Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> • Задания- задачи <i>Тестирование</i> <i>Самооценка и самооценка знаний</i> <i>/умений обучающихся</i>
ОК 02 ОК 06 ОК 09	Тема 6.4. Правовое регулирование налоговых, административных, уголовных правоотношений. Экологическое законодательство	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> • Задания- задачи <i>Тестирование</i> <i>Самооценка и самооценка знаний</i> <i>/умений обучающихся</i>
ОК 02 ОК 05 ОК 09	Тема 6.5. Отрасли процессуального права	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> • Задания- задачи <i>Тестирование</i> <i>Самооценка и самооценка знаний</i> <i>/умений обучающихся</i>
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09		<i>Выполнение заданий промежуточной аттестации</i>

ПРИЛОЖЕНИЕ 6.11
к ОПОП-П по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт электронных приборов и устройств

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОД.11 ГЕОГРАФИЯ

для 1 курса

по программам подготовки специалистов среднего звена

технологического профиля

Нижний Новгород
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «География»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы СПО.

Общеобразовательная дисциплина «География» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины.

1.2.1 Цели

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «География» направлено на достижение следующих целей:

- освоение системы географических знаний о целостном, многообразном и динамично изменяющемся мире, взаимосвязи природы, населения и хозяйства на всех территориальных уровнях;
- овладение умениями сочетать глобальный, региональный и локальный подходы для описания и анализа природных, социально-экономических, геоэкологических процессов и явлений;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей посредством ознакомления с важнейшими географическими особенностями и проблемами мира в целом, его отдельных регионов и ведущих стран;
- воспитание уважения к другим народам и культурам, бережного отношения к окружающей природной среде;
- использование в практической деятельности и повседневной жизни разнообразных географических методов, знаний и умений, а также географической информации;
- нахождение и применение географической информации, включая географические карты, статистические материалы, геоинформационные системы и интернет-ресурсы, для правильной оценки важнейших социально-экономических вопросов международной жизни;
- понимание географической специфики крупных регионов и стран мира в условиях стремительного развития международного туризма и отдыха, деловых и образовательных программ, телекоммуникаций и простого общения.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Наименование и код компетенции	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; - 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;	- понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участия в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития; - освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; - сформировать системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний; - владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-

	- 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	экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - сформировать знания об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; приводить примеры возможных путей решения глобальных проблем;
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:	- освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; - сформировать умения проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения; - сформировать умения находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и

	- 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;	явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных	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	- владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать

ситуациях	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, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении	информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;
-----------	--	---

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

	- 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;	- освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; - сформировать систему комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний;
ОК 06. Проявлять гражданско-	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;	- понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участия в решении важнейших

патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- 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, 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	проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития; - владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;
---	---	--

	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	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата,	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических	- сформировать систему комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных

принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	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;	географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний; - владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - сформировать умения применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать
---	---	---

		географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления;
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: 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	- освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; - владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран

	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	с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;
--	--	---

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной работы	<i>Объем в часах</i>
Объем образовательной программы дисциплины	72
В т. ч.:	
Основное содержание	54
В т. ч.:	
теоретическое обучение	34
практические занятия	20
<i>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>	16
В т. ч.:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	8
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет	2

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «География»

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			
Введение	Введение. Источники географической информации. География как наука. Ее роль и значение в системе наук. Источники географической информации и методы работы с ними. Традиционные и новые методы географических исследований. Географические карты различной тематики и их практическое использование. «Сырые» источники информации и методы работы с ними (видеоблоги, тематические группы в соцсетях, художественная литература, путеводители, карты – их критический анализ)	2	ОК 01. ОК 02.
Раздел 1. Общая характеристика мира		38	
Тема 1.1. Современная политическая карта мира	Содержание учебного материала	6	
	Теоретическое обучение Политическая карта мира. Исторические этапы ее формирования и современные особенности. Субъекты политической карты мира. Суверенные государства и несамоуправляющиеся государственные образования. Группировка стран по площади территории и численности населения. Формы правления, типы государственного устройства и формы государственного режима Типология стран по уровню социально-экономического развития. Условия и особенности социально-экономического развития развитых и развивающихся стран, и их типы. Понятие о политической географии. Влияние международных отношений на политическую карту мира. Региональные и локальные конфликты. Основные политические и военные союзы в современном мире	4	ОК 02. ОК 04. ОК 09.
	Практическое занятие		
	№ 1: «Ознакомление с политической картой мира»	2	
Тема 1.2. География	Содержание учебного материала	6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
мировых природных ресурсов	Теоретическое обучение Мировые природные ресурсы. Ресурсообеспеченность. Классификация видов природных ресурсов (минеральные, земельные, водные, биологические, агроклиматические и т.д.). Размещение различных видов природных ресурсов на территории мировой суши. Ресурсы Мирового океана. Территориальные сочетания природных ресурсов. Природно-ресурсный потенциал. Рациональное использование ресурсов и охрана окружающей среды	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 06. ОК 07.
	№ 2: «Оценка ресурсообеспеченности отдельных стран (регионов) мира (по выбору)»	2	
	№3: «Выявление и обозначение регионов с неблагоприятной экологической ситуацией»	2	
Тема 1.3. География населения мира	Содержание учебного материала	6	ОК 01. ОК 02.
	Теоретическое обучение 1. Современная демографическая ситуация. Численность населения мира и ее динамика. Наиболее населенные регионы и страны мира. Воспроизводство населения и его типы. Демографическая политика. Качество жизни населения. Территориальные различия в средней продолжительности жизни населения, обеспеченности чистой питьевой водой, уровне заболеваемости, младенческой смертности и грамотности населения. Индекс человеческого развития Современная структура населения Половозрастная структура населения. Расовый, этнолингвистический и религиозный состав населения мира. Социальная структура общества	2	
	2. Занятость населения. Размещение населения. Экономически активное и самодеятельное население. Качество рабочей силы в различных странах мира. Особенности размещения населения в регионах и странах мира. Миграции населения, их основные причины и направления. Урбанизация. Масштабы и темпы урбанизации в различных регионах и странах мира «Ложная» урбанизация, субурбанизация, урбанизация. Города-миллионеры, «сверхгорода» и мегалополисы	2	
	Практическое занятие		
	№ 4: «Анализ особенностей населения в различных странах и регионах мира (особенности демографической ситуации, расселения, сравнительная оценка 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, сравнительная оценка культурных традиций народов и др.)»		
Тема 1.4. Мировое хозяйство	Содержание учебного материала	20	
	Теоретическое обучение 1. Современные особенности развития мирового хозяйства. Мировая экономика, исторические этапы ее развития. Международное географическое разделение труда. Международная специализация и кооперирование. Научно-технический прогресс и его современные особенности. Современные особенности развития мирового хозяйства. Социально-экономические модели стран. Интернационализация производства и глобализация мировой экономики. Региональная интеграция. Основные показатели, характеризующие место и роль стран в мировой экономике	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04.
	Практическое занятие		
	№ 5: «Сравнительная характеристика ведущих факторов размещения производительных сил»	2	
	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i>	16	
	Теоретическое обучение 2. География основных отраслей мирового хозяйства Топливо-энергетический комплекс мира. Электроэнергетика мира. Топливный баланс мира. Рост производства различных видов топлива. Газовая, нефтяная, угольная промышленность мира. Альтернативные источники энергии. Географические особенности развития мировой электроэнергетики	2	
	Чёрная и цветная металлургия. Современное развитие чёрной металлургии мира. Металлургические базы мира. Географические особенности развития цветной металлургии мира. Факторы размещения предприятий цветной металлургии		
	Машиностроение. Отраслевая структура машиностроения. Развитие отраслей машиностроения в мире. Главные центры машиностроения		
	Транспортный комплекс Транспортный комплекс и его современная структура. Грузо- и пассажирооборот транспорта. Географические особенности развития различных видов мирового транспорта. Крупнейшие мировые морские торговые порты и аэропорты	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	Химическая промышленность. Лесная (лесоперерабатывающая) и лёгкая промышленность Географические особенности развития химической, лесной и лёгкой промышленности	2	
	Сельское хозяйство Сельское хозяйство и его экономические особенности. Интенсивное и экстенсивное сельскохозяйственное производство. «Зеленая революция» и ее основные направления. Агропромышленный комплекс. География мирового растениеводства и животноводства		
	География отраслей непродовольственной сферы. Основные направления международной торговли товарами и услугами. Факторы, формирующие международную хозяйственную специализацию стран и регионов мира. Дифференциация стран мира по уровню развития медицинских, образовательных, туристских, деловых и информационных услуг. Особенности современной торговли услугами	2	
	Практические занятия	8	
	№ 6: «Определение хозяйственной специализации стран и регионов мира»	2	
	№ 7: «Размещение профильной отрасли мирового хозяйства на карте мира»	2	
	№ 8: «Составление экономико-географической характеристики профильной отрасли»	2	
	№ 9: «Определение и обозначение стран-экспортеров основных видов промышленной и сельскохозяйственной продукции, видов сырья, районов международного туризма и отдыха»	2	
Основное содержание			
Раздел 2. Региональная характеристика мира		28	ОК 01. ОК 02. ОК 03.
Тема 2.1. Зарубежная Европа	Содержание учебного материала	6	
	Теоретическое обучение 1.Место и роль Зарубежной Европы в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характеристика природно-ресурсного потенциала. Особенности населения Хозяйство стран Зарубежной Европы. Сельское хозяйство. Транспорт. Туризм. Особенности отраслевого состава промышленности. Особенности развития сельского хозяйства Зарубежной Европы. Уровень развития транспорта и туризма в Европе.	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
	*Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Европе		
	2.Германия и Великобритания как ведущие страны Зарубежной Европы. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура	2	
	Практическое занятие		
	№ 10: «Характеристика особенностей природы, населения и хозяйства европейской страны»	2	
Тема 2.2. Зарубежная Азия	Содержание учебного материала	6	ОК 01. ОК 02. ОК 03.
	Теоретическое обучение 1.Место и роль Зарубежной Азии в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. «Горячие точки» современной зарубежной Азии. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства регионов зарубежной Азии. *Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Азии	2	
	2. Япония, Китай, Индия и страны Персидского залива как ведущие страны Зарубежной Азии. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура	2	
	Практическое занятие		
	№ 11: «Сравнительная характеристика особенностей природы, населения и хозяйства стран Юго-Западной и Юго-Восточной Азии»	2	
Тема 2.3. Африка	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03.
	Теоретическое обучение Место и роль Африки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала и особенности населения Африки Хозяйство стран Африки. Особенности хозяйства стран Африки. Особенности развития субрегионов Африки. Экономическая отсталость материка и пути ее преодоления. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Африке	2	
Тема 2.4. Америка	Содержание учебного материала	6	ОК 01. ОК 02.
	Теоретическое обучение 1. Место и роль Северной Америки в мире. Особенности географического положения	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Северной Америке США. Природные ресурсы, население и хозяйство США. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Население США. Ведущие отрасли хозяйства и экономические районы США Канада. Природные ресурсы и хозяйство Канады. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Население Канады. Ведущие отрасли хозяйства и экономические районы Канады		ОК 03.
	2. Место и роль Латинской Америки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Население Латинской Америки Хозяйство стран Латинской Америки. Отрасли международной специализации. Территориальная структура хозяйства. Интеграционные группировки Бразилия и Мексика как ведущие страны Латинской Америки. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Латинской Америке		
	Практическое занятие		
	№12: «Составление сравнительной экономико-географической характеристики двух стран Северной и Латинской Америки»	2	
Тема 2.5. Австралия и Океания	Содержание учебного материала Теоретическое обучение 1. Место и роль Австралии и Океании в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Особенности природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отраслевая и территориальная структура хозяйства Австралии и Новой Зеландии. *Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Австралии и Океании	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03.
Тема 2.6. Россия в	Содержание учебного материала	6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
современном мире	Теоретическое обучение 1. Россия на политической карте мира. Изменение географического, геополитического и геоэкономического положения России на рубеже XX — XXI веков. Место России в мировом хозяйстве, ее участие в международной торговле товарами и других формах внешнеэкономических связей. Особенности территориальной структуры хозяйства. География отраслей международной специализации РФ. *Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в России	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03.
	Практические занятия		
	№13: «Оценка современного геополитического и геоэкономического положения России. Определение роли России и ее отдельных регионов в международном географическом разделении труда» №14: «Определение отраслевой и территориальной структуры внешней торговли товарами России»	4	
Раздел 3. Глобальные проблемы человечества		2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.
Тема 3.1. Классификация глобальных проблем. Глобальные прогнозы, гипотезы и проекты	Содержание учебного материала Теоретическое обучение Глобальные проблемы человечества. Глобальные процессы. Континентальные, региональные, зональные, локальные проявления глобальных процессов. Понятие о глобальных проблемах современности — естественно-научных и общественных. Сырьевая, энергетическая, демографическая, продовольственная и экологическая проблемы как особо приоритетные, возможные пути их решения. Проблема преодоления отсталости развивающихся стран. *Влияние предприятий профильной отрасли на глобальные проблемы. Роль географии в решении глобальных проблем человечества	2	
Дифференцированный зачет		2	
Всего		72 часа	

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины.

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен кабинет «Гуманитарных и социальных дисциплин».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением
мультимедиа, проектор.

Комплект учебно-наглядных пособий:

- атлас мира
- контурные карты
- карта мира

Комплект электронных пособий:

Развивающие фильмы: «Глобальное потепление», «Транссибирский экспресс», «Циклопические постройки мира», «Путешествие по Австралии» и др.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

Печатные издания по реализации общеобразовательной дисциплины.

Основные источники:

1. Баранчиков Е.В. География: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – 8-е изд., испр. — М., Издательский центр «Академия», 2021.
2. Козаренко А.Е., Шульгина О.В., Самусенко Д.Н. География. - Инфра-М, 2020. – 313с.
3. Коломиец А.В., Сафонов А.А. География для колледжей: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Коломиец [и др.]; под редакцией А. В. Колосийца, А. А. Сафоновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 372 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12383-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/458702>
4. Лобжанидзе А.А. География: учебник для СПО. - ООО «Профобразование», Саратов, 2019. – 213 с. - ISBN: 978-5-4488-0571-4
5. Лукьянова Н. С. География. – М.: КноРус, 2022. – 234 с.

Дополнительные источники:

1. Баранчиков Е.В., Петрусьок О.А. География. Практикум: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. - 3-е изд. стер. — М., Издательский центр «Академия», 2020.
2. География: журнал. — М.: Издательский дом «Первое сентября».
3. География в школе: научно-методический журнал. — М.: Издательство «Школьная пресса».
4. География и экология в школе XXI века: научно-методический журнал. — М.: Издательский дом «Школа-Пресс 1».
5. Гладкий Ю.Н., Николина В.В. География (базовый уровень). 10 класс. — М., «Просвещение», 2022.
6. Гладкий Ю.Н., Николина В.В. География (базовый уровень). — 11 класс. — М., «Просвещение», 2022.
7. Домогацких Е.М., Алексеевский Н.И. География: в 2 ч. 10—11 классы. — М. «Русское слово», 2021.
8. Максаковский В.П. География (базовый уровень). 10—11 классы. — М., «Просвещение», 2018.

9. Новая географическая картина мира. Ч. 1: учебное пособие / под ред. В. А. Колосова, Д. В. Зайца. — М.: Дрофа, 2020. — 319 с.

10. Новая географическая картина мира. Ч. 2: учебное пособие / под ред. В. А. Колосова, Д. В. Зайца. — М.: Дрофа, 2020. — 287 с.

11. Петрусьок О.А. География. Контрольные задания: учебное пособие студ. учреждений сред. проф. образования. – 2 изд., стер. — М., Издательский центр «Академия», 2018.

Интернет-ресурсы:

1. <https://www.rgo.ru/ru> - сайт Русского Географического общества
 2. <https://rosstat.gov.ru/> - Федеральная служба государственной статистики
 3. www.school-collection.edu.ru - «Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов»
 4. <https://nationalatlas.ru/> - Национальный Атлас России
 5. <http://www.krugosvet.ru/countries.htm> - Энциклопедия Кругосвет. Справочник по странам мира и регионам
 6. http://www.sci.aha.ru/RUS/waa_.htm - Россия как система. Комплексный аналитический web-атлас (общая информация, аналитический материал, картосхемы, приложения)
 7. <http://unstats.un.org/unsd/> - Статистическая база данных ООН
 8. <http://priroda.ru/> - Национальный портал «Природа России»
 - 9 <http://www.ocean.ru/> - сайт Института океанологии им. П.П. Ширшова Российской академии наук
 10. <http://www.geo.historic.ru/> - Страны мира: географический справочник
 11. <http://kontur-map.ru/> - Контурные карты по географии и истории
- РЭШ – Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/subject>
МЭШ – Московская электронная школа <https://www.mos.ru/city/projects/mesh>
Бесплатная библиотека видеоуроков <https://interneturok.ru/subject/geografy/>

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины 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.	Р 1, Темы 1.2, 1.3, 1.4 Р 2, Темы 2.1 - 2.6 Р 3, Тема 3.1	тестирование Кейс задания географический диктант
ОК 02.	Р 1, Темы 1.1., 1.2, 1.3, 1.4 Р 2, Темы 2.1 - 2.6 Р 3, Тема 3.1	устный опрос фронтальный письменный опрос эссе, доклады, рефераты
ОК 03.	Р 1, Тема 1.3; 1.4. Р 2, Темы 2.1 - 2.6 Р 3, Тема 3.1	оценка составленных презентаций по темам раздела оценка работы с картами атласа мира,
ОК 04.	Р 1, Темы 1.1., 1.4. Р 3, Тема 3.1	заполнение контурных карт контрольная работа
ОК 05.	Р 1, Темы 2.1, 2.2 Р 3, Темы 3.1	оценка самостоятельно выполненных заданий

ОК 06.	Р 1, Темы 1.2. Р 3, Тема 3.1	дифференцированный зачет проводится в форме тестирования
ОК 07.	Р 1, Темы 1.2. Р 3, Тема 3.1	
ОК 09.	Р 1, Тема 1.1.	

ПРИЛОЖЕНИЕ 6.12
к ОПОП-П по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт электронных приборов и устройств

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОД.12 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

для 1 курса

по программам подготовки специалистов среднего звена
технологического профиля

Нижний Новгород
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Физическая культура»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

Общеобразовательная дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальностям технологического профиля.

1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Физическая культура» направлено на достижение следующих целей: 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.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций (ОК).

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;	- уметь 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); - владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; - владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; - владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности

	- 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;	- уметь 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); - владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; - владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;

	- 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 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: а) самоорганизация: -- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; - расширять рамки учебного предмета на основе	- уметь 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); - владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; - владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; - владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения

	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	высокой работоспособности; - владеть техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере; - иметь положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости)
--	--	--

2. Структура и содержание общеобразовательной 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.:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	52
<i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>	16
В т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	16
Индивидуальный проект	да
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
Раздел № 1 Тема 1.1	Физическая культура, как часть культуры общества и человека.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08,
	Теоретическое занятие	2	
	1. Физическая культура как часть культуры общества и человека. Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Современное представление о физической культуре: основные понятия; основные направления развития физической культуры в обществе и их формы организации		
Раздел № 2	Методические основы обучения различным видам физкультурно-спортивной деятельности	70	ОК 01, ОК 04, ОК 08,
Методико-практические занятия		16	
Профессионально ориентированное содержание		16	
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	2	
	1. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений утренней зарядки, физкультминуток, физкультпауз, комплексов упражнений для коррекции осанки и телосложения		
	2. 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	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия	2	
	3. 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	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04
	Практические занятия	2	

умственной и физической работоспособности	4. Применение методов самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности		
Тема 2.4. Составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой при решении профессионально-ориентированных задач	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08,
	Практические занятия	2	
	5. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для производственной гимнастики, комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний с учётом специфики будущей профессиональной деятельности		
	6. 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	8	ОК 01, ОК 04, ОК 08,
	Практические занятия	8	
	7. Характеристика профессиональной деятельности: группа труда, рабочее положение, рабочие движения, функциональные системы, обеспечивающие трудовой процесс, внешние условия или производственные факторы, профессиональные заболевания		
	8-11. Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики различных групп профессий (первая, вторая, третья, четвертая группы профессий)		
Основное содержание		52	
Учебно-тренировочные занятия		52	
Гимнастика		6	
Тема 2.6 Основная гимнастика	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия	2	
	12. Техника безопасности на занятиях гимнастикой. Выполнение строевых упражнений, строевых приёмов: построений и перестроений, передвижений, 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, метание и ловля, поднимание и		

	переноска груза, прыжки		
Тема 2.7 Акробатика	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия	2	
	13. Освоение акробатических элементов: кувырок вперед, кувырок назад, длинный кувырок, кувырок через плечо, стойка на лопатках, мост, стойка на руках, стойка на голове и руках, переворот боком «колесо», равновесие «ласточка».		
	Освоение и совершенствование акробатической комбинации (последовательность выполнения элементов в акробатической комбинации может изменяться):		
	Девушки	Юноши	
	И.П. - О.С.: Равновесие на левой (правой) - Шагом правой кувырок вперед ноги скрестно и поворот кругом - Кувырок назад - Перекатом назад стойка на лопатках - Кувырок назад через плечо в упор, стоя на левом (правом) колене, правую (левую) назад. Встать - Переворот боком «колесо». Приставляя правую (левую) прыжок прогнувшись, И.П.	И.П. – О.С.: Стойка на руках махом одной и толчком другой (О) - Кувырок вперед - Кувырок вперед в упор присев - Силой, стойка на голове с опорой руками (Д)-Силой опускание в упор лёжа. Толчком ног упор присев. Встать - Мах левой (правой) и переворот боком «колесо» приставляя правую (левую) полуприсед и прыжок прогнувшись, И.П.	
Тема 2.8 Атлетическая гимнастика	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР5
	Практические занятия	2	
	14. 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		
2.9 Спортивные игры		20	
Тема 2.9 (1) Футбол	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия	4	
	15. 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.		
	16. Правила игры и методика судейства. Техника нападения. Действия игрока без мяча: освобождение от опеки противника		
	Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности (учебная игра)		
Тема 2.9 (2) Баскетбол	Содержание учебного материала	8	
	Практические занятия	8	
	17-18. 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		
	19.Освоение и совершенствование приёмов тактики защиты и нападения		
	20. Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности		
Тема 2.9 (3) Волейбол	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия	8	
	21.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		
	22.Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения		
	23.Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности		
	24.Техника нападающего удара и постановка блока. Норматив подач по зонам Учебная игра. Судейство.		
Тема 2.10 Лёгкая атлетика	Содержание учебного материала	16	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия	16	
	30. Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой. Техника бега высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования;		

	31. Совершенствование техники спринтерского бега. Норматив 60м.		
	32. Техника бега на средние дистанции. Развитие выносливости.		
	33. Совершенствование техники бега на средние дистанции. Норматив 600м -девушки, 800м – юноши.		
	34. Техника бега по виражу. Развитие скоростной выносливости.		
	35. Совершенствование техники бега по виражу. Норматив 200 м.		
	36. Техника бега на длинные дистанции. Развитие выносливости.		
	37. Совершенствование техники бега на длинные дистанции. Норматив 1000м. Техника прыжков в длину с места.		
Тема 2.11 Лыжная подготовка.	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия	8	
	38. Техника безопасности на занятиях по лыжной подготовке. Освоение и совершенствование техники попеременно-двухшажного хода.		
	39. Освоение и совершенствование техники одновременно-бесшажного и одновременно-двухшажного ходов.		
	40. Освоение и совершенствование техники одновременно-одношажного хода.		
	41. Освоение техники спусков, подъемов и торможения. Техника лыжных ходов (норматив.)		
Дифференцированный зачёт		2	
Всего:		72	

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены спортивные сооружения:

спортивный зал, оснащенный спортивным инвентарём и оборудованием, обеспечивающим достижение результатов освоения дисциплины;

оборудованные открытые спортивные площадки, обеспечивающие достижение результатов освоения дисциплины.

Перечень оборудования и инвентаря спортивных сооружений:

Спортивные игры

Щит баскетбольный навесной(комплект), кольца баскетбольные, мяч баскетбольный №7 массовый, мяч баскетбольный №7 для соревнований, мяч баскетбольный №5 массовый, мяч футбольный №4 массовый, мяч футбольный №5 массовый, мяч футбольный №5 для соревнований, насос для накачивания мячей с иглой, жилетки игровые, сетка для хранения мячей, конус игровой.

Гимнастика

Стенка гимнастическая, скамейка гимнастическая, комплект матов гимнастических №2, мостик гимнастический подкидной, кронштейн навесной для канатов, канат для лазания 5м. (со страховочным устройством), перекладина гимнастическая пристенная, коврик гимнастический, палка гимнастическая №3, обруч гимнастический №2, скакалка гимнастическая.

Легкая атлетика

Стойки для прыжков в высоту (комплект), граната для метания

Ядро для толкания

Общефизическая подготовка

Перекладина навесная универсальная, брусья навесные, снаряд «доска наклонная», горка атлетическая, комплект гантелей обрешиненных 2 кг, эспандер универсальный, лестница координационная (12 ступеней),

Лыжный спорт

Стеллаж для хранения лыж

Подвижные игры

Набор для подвижных игр в контейнере, сумка для подвижных игр

Оборудование для проведения соревнований

скамейка для степ-теста – пьедестал, весы напольные, сантиметр мерный, комплект для соревнований №1, аппаратура для музыкального сопровождения, персональный компьютер (ведение мониторингов и иных документов)

Прочее

Аптечка медицинская, сетка заградительная

Открытые спортивные площадки:

Турник уличный, брусья уличные, рукоход уличный, полоса препятствий, ворота футбольные, сетки для футбольных ворот, мячи футбольные, сетка для переноса мячей, стартовые флажки или стартовый пистолет, флажки красные и белые, палочки эстафетные, указатели дальности метания на 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55 м, нагрудные номера, тумбы «Старт—Финиш», «Поворот», рулетка металлическая, мерный шнур, секундомеры.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

1. Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

2. Рекомендуемые печатные издания по реализации общеобразовательной дисциплины представлены в методических рекомендациях по организации обучения.

Основная литература:

ЭБС www.book.ru:

Виленский М. Я. Физическая культура. М. КноРус. 2020, ЭБС

Базовые и новые физкультурно-спортивные виды деятельности с методикой тренировки. М. КноРус. 2020, ЭБС

1. Германов Г. Н., Корольков А. Н., Сабирова И. А. Теория и история физической культуры и спорта. Учебное пособие для СПО. В 3-х томах. Том 1. Игры олимпиад. М.: Юрайт, 2019. 794 с.

2. Бурухин С. Ф. Методика обучения физической культуре. Гимнастика. М.: Юрайт, 2019. 174 с. 3.

3. Баталов А.Г. Краткий курс дисциплины «Лыжный спорт». -Учебное пособие. 2018

4. Баскетбол: Учебник для СПО/Под ред. Ю.М. Портнова. – М.: Астра семь, 2020.

5. Железняк Ю.Д. Волейбол: Методическое пособие по обучению игре. – М.: Терра-спорт: Олимпия – Пресс, 2020.

Дополнительная литература:

1. Попов, В. Б. Легкая атлетика для юношества: учеб. -метод, пособие для СПО / В. Б. Попов, Ф. П. Суслов, Г. Н. Германов. — М.; Воронеж, 2018. — 220 с.

2. Бисеров В.В. Физическая культура: учебное пособие /В. В. Бисеров, И.В. Рукина, Т. Л. Мухтарова, М.С. Бородулина, Л.Л. Брёхова. Екатеринбург: УГТУ-УПИ, 2021, 275 с.

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

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

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятия
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 П-о/с Р 2, Темы 2.1 - 2.5 П-о/с, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10	1 составление словаря терминов, либо кроссворда 2 защита презентации/доклада-презентации 3 выполнение самостоятельной работы 4 составление комплекса физических упражнений для самостоятельных занятий с учетом индивидуальных особенностей,
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 П-о/с, 1.6 П-о/с Р 2, Темы 2.1 - 2.5 П-о/с, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10	5 составление профессиограммы 6 заполнение дневника самоконтроля 7 защита реферата 8 составление кроссворда 9 фронтальный опрос 10 контрольное тестирование
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 П-о/с, 1.6 П-о/с Р 2, Темы 2.1 - 2.5 П-о/с, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10	11 составление комплекса упражнений 12 оценивание практической работы 13 тестирование 14 тестирование (контрольная работа по теории) 15 демонстрация комплекса ОРУ, 16 сдача контрольных нормативов 17 сдача контрольных нормативов (контрольное упражнение) 18 сдача нормативов ГТО 19 выполнение упражнений на дифференцированном зачете

ПРИЛОЖЕНИЕ 6.13
к ОПОП-П по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт электронных приборов и устройств

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОД.13 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ

для 1 курса

по программам подготовки специалистов среднего звена

технологического профиля

Нижний Новгород
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины...
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина «Основы безопасности и защиты Родины» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины» направлено на достижение следующих целей: формирование у обучающихся готовности к выполнению обязанности по защите Отечества и базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности в соответствии с современными потребностями личности, общества и государства.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые образовательные результаты обучения	
	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,	- сформировать представления 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 и экстремальных ситуаций; - знать порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях

	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;	- проявить нетерпимость к проявлениям насилия в социальном взаимодействии; - знать о способах безопасного поведения в цифровой среде; - уметь применять их на практике; - уметь распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им

	- 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 собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;	- сформировать представления о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении; - владеть основами медицинских знаний: владеть приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; знать меры профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья; сформировать представления о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знать о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера; - сформировать представления о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в

	- 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	обеспечении мира; знать основы обороны государства и воинской службы; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знать действия при сигналах гражданской обороны
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	- знать основы безопасного, конструктивного общения, - уметь различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; - уметь предупреждать опасные явления и противодействовать им

	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 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 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; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по	- сформировать представления о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении; - знать основы безопасного, конструктивного общения, уметь различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им; - сформировать представления об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства экстремизма, терроризма; знать роль государства в противодействии терроризму; уметь различать приемы вовлечения в экстремистскую и

	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	террористическую деятельность и противодействовать им; знать порядок действий при объявлении разного уровня террористической опасности; знать порядок действий при угрозе совершения террористического акта; совершении террористического акта; проведении контртеррористической операции; - сформировать представления о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении мира; знать основы обороны государства и воинской службы; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знать действия при сигналах гражданской обороны; - знать основы государственной политики в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера; знание задач и основных принципов организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; - знать основы государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформировать представления о роли государства, общества и личности в обеспечении безопасности
--	---	---

ОК 07. 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; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;	- сформировать представления о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владеть основными способами предупреждения опасных и экстремальных ситуаций; знать порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях; - сформировать представления о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения, правил безопасности на транспорте. Знать правила безопасного поведения на транспорте, уметь применять их на практике, знать о порядке действий в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях на транспорте; - знать о способах безопасного поведения в природной среде; уметь применять их на практике; знать порядок действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформировать представления об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования; - знать основы пожарной безопасности; уметь применять их на практике для предупреждения пожаров; знать порядок действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знать права и обязанности 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; 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: а) самоорганизация: - 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	- владеть основами медицинских знаний: владеть приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; знать меры профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья; сформировать представления о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знать о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера
--	--	--

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	68
в т.ч.	
Основное содержание	68
в т. ч.:	
теоретическое обучение	68
практические занятия	-
<i>Профессионально - ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное),	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1 «Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства»		4	
Тема 1.1 Взаимодействие личности, общества и государства в обеспечении национальной безопасности.	Содержание учебного материала	1	ОК 01; ОК 02, ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08
	Российская Федерация в современном мире. Правовая основа обеспечения национальной безопасности. Принципы обеспечения национальной безопасности. Реализация национальных приоритетов как условие обеспечения национальной безопасности и устойчивого развития Российской Федерации. Взаимодействие личности, государства и общества в реализации национальных приоритетов.		
Тема 1.2 Государственная и общественная безопасность	Содержание учебного материала	1	ОК 01; ОК 02, ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08
	Роль правоохранительных органов и специальных служб в обеспечении национальной безопасности. Роль личности, общества и государства в предупреждении противоправной деятельности		
Тема 1.3 Роль личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций.	Содержание учебного материала	1	ОК 01; ОК 02, ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08
	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), структура, режимы функционирования. Территориальный и функциональный принцип организации РСЧС. Ее задачи и примеры их решения. Права и обязанности граждан в области защиты от чрезвычайных ситуаций. Задачи гражданской обороны. Права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны.		
Тема 1.4 Оборона страны как обязательное условие благополучного развития страны.	Содержание учебного материала	1	ОК 01; ОК 02, ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08
	Россия в современном мире. Оборона страны как обязательное условие мирного социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечение ее военной безопасности. Роль Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении национальной безопасности.		
Раздел 2 «Основы военной подготовки»		12	
Тема 2.1 Строевые приемы и	Содержание учебного материала	1	ОК 04; ОК 06;

движение без оружия (строевая подготовка)	Движение строевым шагом. Движение бегом, походным шагом. Движение с изменением скорости движения. Повороты в движении. Выполнение воинского приветствия на месте и в движении.		ОК 07;
Тема 2.2 Основные виды тактических действий войск (тактическая подготовка)	Содержание учебного материала	1	ОК 1; ОК 02; ОК 04; ОК 06; ОК 07;
	Основы общевойскового боя. Основные понятия общевойскового боя (бой, удар, огонь, маневр). Виды маневра. Походный, предбоевой и боевой порядок действия подразделений. Оборона, ее задачи и принципы. Наступление: задачи и способы.		
Тема 2.3 Требования безопасности при обращении с оружием и боеприпасами (огневая подготовка)	Содержание учебного материала	1	ОК 02; ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08
	Требования Курса стрельб по организации, порядку и мерам безопасности во время стрельб и тренировок. Правила безопасного обращения с оружием. Изучение условий выполнения упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия. Способы удержания оружия и правильность прицеливания		
Тема 2.4 Виды, назначение и тактико-технические характеристики современного стрелкового оружия (огневая подготовка).	Содержание учебного материала	1	ОК 02; ОК 04; ОК 06; ОК 07;
	Назначение и тактико-технические характеристики современных видов стрелкового оружия (АК-12, ПЯ, ПЛ). Перспективы и тенденции развития современного стрелкового оружия.		
Тема 2.5 Беспилотные летательные аппараты (БПЛА) – эффективное средство в условиях военных действий. Морские беспилотные аппараты (основы технической подготовки и связи)	Профессионально - ориентированное содержание учебного материала	1	ОК 04; ОК 06; ОК 07;
	История возникновения и развития радиотехнических комплексов. Виды, предназначение, тактико-технические характеристики и общее устройство БПЛА. Конструктивные особенности БПЛА квадрокоптерного типа.		
Тема 2.6 Предназначение, общее устройство и тактико-технические характеристики переносных радиостанций (основы технической подготовки и связи).	Профессионально - ориентированное содержание учебного материала	1	ОК 02; ОК 04; ОК 06; ОК 07;
	История возникновения и развития радиосвязи. Радиосвязь, назначение и основные требования. Предназначение, общее устройство и тактико-технические характеристики переносных радиостанций		

Тема 2.7 Свойства местности и их применение в военном деле (военная топография).	Содержание учебного материала	1	ОК 02; ОК 04; ОК 06; ОК 07;
	Местность как элемент боевой обстановки. Тактические свойства местности, основные ее разновидности и влияние на боевые действия войск. Сезонные изменения тактических свойств местности		
Тема 2.8 Фортификационное оборудование позиции отделения. Виды укрытий и убежищ (инженерная подготовка).	Содержание учебного материала	1	ОК 02; ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08
	Шанцевый инструмент, его назначение, применение и сбережение. Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка.		
Тема 2.9 Оружие массового поражения (радиационная, химическая, биологическая защита)	Содержание учебного материала	1	ОК 02; ОК 04; ОК 06; ОК 07
	Понятие оружия массового поражения. История его развития, примеры применения. Его роль в современном бою. Поражающие факторы ядерных взрывов. Отравляющие вещества, их назначение и классификация. Внешние признаки применения бактериологического (биологического) оружия. Зажигательное оружие и способы защиты от него.		
Тема 2.10 Первая помощь на поле боя (военно-медицинская подготовка. Тактическая медицина).	Профессионально - ориентированное содержание учебного материала	2	ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08
	Состав и назначение штатных и подручных средств первой помощи. Виды боевых ранений и опасность их получения. Алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях.		
	Условные зоны оказания первой помощи. Характеристика особенностей «красной», «желтой» и «зеленой» зон. Объем мероприятий первой помощи в каждой зоне. Порядок выполнения мероприятий первой помощи в зонах.		
Тема 2.11 Особенности прохождения военной службы по призыву и по контракту. Военно-учебные заведения и военно-учебные центры (тактическая подготовка).	Содержание учебного материала	1	ОК 02; ОК 04; ОК 06; ОК 07
	Особенности прохождения службы по призыву, освоение военно-учетных специальностей. Особенности прохождения службы по контракту. Организация подготовки офицерских кадров для Вооруженных Сил Российской Федерации, Министерства внутренних дел Российской Федерации, Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны,		

	чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. Военно-учебные заведения и военно-учебные центры.		
Раздел 3 «Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе»		2	
Тема 3.1 Современные представления о культуре безопасности.	Содержание учебного материала	1	ОК 3; ОК 04; ОК 08
	Понятие «культура безопасности», его значение в жизни человека, общества, государства. Соотношение понятий «опасность», «безопасность», «риск» (угроза). Соотношение понятий «опасная ситуация», «чрезвычайная ситуация». Общие принципы (правила) безопасного поведения. Индивидуальный, групповой, общественно-государственный уровни решения задачи обеспечения безопасности.		
Тема 3.2 Влияние поведения на безопасность. Риск-ориентированный подход к обеспечению безопасности на уровне личности, общества, государства	Содержание учебного материала	1	ОК 04; ОК 07
	Понятия «виктимность», «виктимное поведение», «безопасное поведение». Влияние действий и поступков человека на его безопасность и благополучие. Действия, позволяющие предвидеть опасность. Действия, позволяющие избежать опасности. Действия в опасной и чрезвычайной ситуации. Риск-ориентированное мышление как основа обеспечения безопасности. Риск-ориентированный подход к обеспечению безопасности личности, общества, государства.		
Раздел 4 «Безопасность в быту»		6	
Тема 4.1 Источники опасности в быту. Профилактика и первая помощь при отравлениях	Содержание учебного материала	2	ОК 04; ОК 07
	Источники опасности в быту, их классификация. Общие правила безопасного поведения. Защита прав потребителя. Правила безопасного поведения при осуществлении покупок в Интернете. Причины и профилактика бытовых отравлений. Первая помощь, порядок действий в экстренных случаях.		
	Содержание учебного материала	2	ОК 04; ОК 07

Тема 4.2 Безопасность в быту. Предупреждение травм и первая помощь при них. Пожарная безопасность в быту.	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. Основные правила безопасного поведения при обращении с газовыми и электрическими приборами. Последствия электротравмы. Порядок проведения сердечнолегочной реанимации. Основные правила пожарной безопасности в быту. Термические и химические ожоги. Первая помощь при ожогах.		
Тема 4.3 Безопасное поведение в местах общего пользования.	Содержание учебного материала Правила безопасного поведения в местах общего пользования (подъезд, лифт, придомовая территория, детская площадка, площадка для выгула собак и др.). Коммуникация с соседями. Меры по предупреждению преступлений. Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения. Правила безопасного поведения в ситуации коммунальной аварии. Порядок вызова аварийных служб и взаимодействия с ними. Действия в экстренных случаях.	2	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08
Раздел 5 «Безопасность на транспорте»		5	
Тема 5.1 Безопасность дорожного движения.	Профессионально - ориентированное содержание учебного материала История появления правил дорожного движения и причины их изменчивости. Риск-ориентированный подход к обеспечению безопасности на транспорте. Безопасность пешехода в разных условиях (движение по обочине; движение в темное время суток; движение с использованием средств индивидуальной мобильности). Взаимосвязь безопасности водителя и пассажира. Правила безопасного поведения при поездке в легковом автомобиле, автобусе. Ответственность водителя. Ответственность пассажира. Представления о знаниях и навыках, необходимых водителю.	2	ОК 04; ОК 06; ОК 08
Тема 5.2 Порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях.	Содержание учебного материала	1	ОК 1; ОК 2; ОК 06; ОК 08

	Порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях разного характера (при отсутствии пострадавших; с одним или несколькими пострадавшими; при опасности возгорания; с большим количеством участников).		
Тема 5.3 Безопасное поведение на разных видах транспорта.	Содержание учебного материала	2	ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Основные источники опасности в метро. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на железнодорожном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на водном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на авиационном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации.		
Раздел 6 «Безопасность в общественных местах»		5	
Тема 6.1 Безопасность в общественных местах. Опасности социально-психологического характера	Содержание учебного материала	2	ОК 01; ОК 04; ОК 07; ОК 08;
	Общественные места и их классификация. Основные источники опасности в общественных местах закрытого и открытого типа. Общие правила безопасного поведения. Опасности в общественных местах социально-психологического характера (возникновение толпы и давки; проявление агрессии; криминальные ситуации; случаи, когда потерялся человек). Порядок действий при риске возникновения или возникновении толпы, давки. Эмоциональное заражение в толпе, способы самопомощи. Правила безопасного поведения при попадании в агрессивную и паническую толпу		
Тема 6.2 Безопасность в общественных местах. Опасности криминального характера	Содержание учебного материала	1	ОК 01; ОК 04; ОК 07; ОК 08;
	Правила безопасного поведения при проявлении агрессии. Криминальные ситуации в общественных местах. Правила безопасного поведения. Порядок действий при попадании в опасную ситуацию. Порядок действий в случаях, когда потерялся человек (ребенок; взрослый; пожилой человек; человек с ментальными расстройствами). Порядок действий в ситуации, если вы обнаружили потерявшегося человека		

Тема 6.3 Безопасность в общественных местах. Действия при пожаре, обрушении конструкций, угрозе или совершении террористического акта	Содержание учебного материала	2	ОК 01; ОК 04; ОК 07; ОК 08;
	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. Меры безопасности и порядок поведения при угрозе, в условиях совершения террористического акта.		
Раздел 7 «Безопасность в природной среде»		7	
Тема 7.1 Безопасность в природной среде	Содержание учебного материала	1	ОК 04; ОК 07; ОК 08;
	Отдых на природе. Источники опасности в природной среде. Основные правила безопасного поведения в лесу, в горах, на водоемах. Общие правила безопасности в походе. Особенности обеспечения безопасности в водном походе. Особенности обеспечения безопасности в горном походе. Ориентирование на местности. Карты, традиционные и современные средства навигации (компас, GPS) Особенности обеспечения безопасности в лыжном походе.		
Тема 7.2 Выживание в автономных условиях	Содержание учебного материала	1	ОК 04; ОК 07 ОК 08
	Порядок действий в случаях, когда человек потерялся в природной среде. Источники опасности в автономных условиях. Сооружение убежища. Получение воды и питания. Способы защиты от перегрева и переохлаждения в разных природных условиях. Первая помощь при перегревании, переохлаждении и отморожении		
Тема 7.3 Природные чрезвычайные ситуации. Природные пожары.	Содержание учебного материала	1	ОК 04; ОК 07 ОК 08
	Природные чрезвычайные ситуации. Общие правила поведения в природных чрезвычайных ситуациях. Природные пожары. Возможности прогнозирования и предупреждения. Правила безопасного поведения. Последствия природных пожаров для людей и окружающей среды		
	Содержание учебного материала	1	ОК 04;

Тема 7.4 Природные чрезвычайные ситуации. Опасные геологические явления и процессы: землетрясения, извержение вулканов, оползни, сели, камнепады.	Чрезвычайные ситуации, вызванные опасными геологическими явлениями и процессами. Возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий. Правила безопасного поведения. Последствия чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными геологическими явлениями и процессами.		ОК 07; ОК 08
Тема 7.5 Природные чрезвычайные ситуации. Опасные гидрологические явления и процессы: паводки, половодья, цунами, сели, лавины.	Содержание учебного материала	1	ОК 04; ОК 07; ОК 08
	Чрезвычайные ситуации, вызванные опасными гидрологическими явлениями и процессами. Возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий. Правила безопасного поведения. Последствия чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными гидрологическими явлениями и процессами		
Тема 7.6 Природные чрезвычайные ситуации. Опасные метеорологические явления и процессы: ливни, град, мороз, жара	Содержание учебного материала	1	ОК 04; ОК 07; ОК 08
	Чрезвычайные ситуации, вызванные опасными метеорологическими явлениями и процессами. Возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий. Правила безопасного поведения. Последствия чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными метеорологическими явлениями и процессами		
Тема 7.7 Экологическая грамотность и разумное природопользование	Содержание учебного материала	1	ОК 04; ОК 07; ОК 08
	Влияние деятельности человека на природную среду. Причины и источники загрязнения Мирового океана, почвы, атмосферы. Чрезвычайные ситуации экологического характера. Возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий. Экологическая грамотность и разумное природопользование.		
Раздел 8 «Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи»		7	
Тема 8.1 Факторы, влияющие на здоровье человека. Здоровый образ жизни.	Содержание учебного материала	1	ОК 03; ОК 06; ОК 08;
	Понятия «здоровье», «охрана здоровья», «здоровый образ жизни», «лечение», «профилактика». Биологические, социально-экономические, экологические (геофизические), психологические факторы, влияющие на здоровье человека. Составляющие здорового образа жизни: сон, питание, физическая активность, психологическое благополучие		

Тема 8.2 Инфекционные заболевания. Значение вакцинации в борьбе с инфекционными заболеваниями.	Содержание учебного материала	1	ОК 03; ОК 06; ОК 08;
	Общие представления об инфекционных заболеваниях. Механизм распространения и способы передачи инфекционных заболеваний. Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера. Меры профилактики и защиты. Роль вакцинации. Национальный календарь профилактических прививок. Вакцинация по эпидемиологическим показаниям. Значение изобретения вакцины для человечества.		
Тема 8.3 Неинфекционные заболевания. Факторы риска и меры профилактики. Роль диспансеризации для сохранения здоровья.	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 06; ОК 08;
	Неинфекционные заболевания. Самые распространенные 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 неинфекционных заболеваний. Роль диспансеризации в профилактике неинфекционных заболеваний. Признаки угрожающих жизни и здоровью состояний, требующие вызова скорой медицинской помощи (инсульт, сердечный приступ, острая боль в животе, эпилепсия и др.)		
Тема 8.4 Психическое здоровье и психологическое благополучие.	Содержание учебного материала	1	ОК 03; ОК 06; ОК 08;
	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 (раннее выявление психических расстройств; минимизация влияния хронического стресса: оптимизация условий жизни, работы, учебы; профилактика злоупотребления алкоголем и употребления наркотических средств; помощь людям, перенесшим психотравмирующую ситуацию). Меры, направленные на сохранение и укрепление психического здоровья		
Тема 8.5 Первая помощь пострадавшему.	Профессионально - ориентированное содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 06; ОК 08;
	Первая помощь. История возникновения скорой медицинской помощи и первой помощи. Состояния, при которых оказывается первая помощь.		

	Мероприятия первой помощи. Алгоритм первой помощи. Оказание первой помощи в сложных случаях (травмы глаза; «сложные» кровотечения; первая помощь с использованием подручных средств; первая помощь при нескольких травмах одновременно). Действия при прибытии скорой медицинской помощи.		
Раздел 9 «Безопасность в социуме»		7	
Тема 9.1 Общение в жизни человека. Межличностное общение, общение в группе.	<i>Профессионально - ориентированное содержание учебного материала</i>	1	ОК 04; ОК 06; ОК 07;
	Определение понятия «общение». Навыки конструктивного общения. Общие представления о понятиях «социальная группа», «большая группа», «малая группа». Межличностное общение, общение в группе, межгрупповое общение (взаимодействие). Особенности общения в группе. Психологические характеристики группы и особенности взаимодействия в группе. Групповые нормы и ценности. Коллектив как социальная группа. Психологические закономерности в группе		
Тема 9.2 Конфликты и способы их разрешения.	<i>Профессионально - ориентированное содержание учебного материала</i>	2	ОК 04; ОК 06; ОК 07;
	Понятие «конфликт». Стадии развития конфликта. Конфликты в межличностном общении; конфликты в малой группе. Факторы, способствующие и препятствующие эскалации конфликта. Способы поведения в конфликте. Деструктивное и агрессивное поведение. Роль регуляции эмоций при разрешении конфликта, способы саморегуляции. Способы разрешения конфликтных ситуаций. Основные формы участия третьей стороны в процессе урегулирования и разрешения конфликта. Ведение переговоров при разрешении конфликта. Опасные проявления конфликтов (буллинг, насилие). Способы противодействия буллингу и проявлению насилия.		
Тема 9.3 Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 04; ОК 06; ОК 07;
	Способы психологического воздействия. Психологическое влияние в малой группе. Положительные и отрицательные стороны конформизма.		

	Эмпатия и уважение к партнеру (партнерам) по общению как основа коммуникации. Убеждающая коммуникация. Манипуляция в общении. Цели, технологии и способы противодействия.		
Тема 9.4 Психологические механизмы воздействия на большие группы людей.	Содержание учебного материала	2	ОК 04; ОК 06; ОК 07;
	Психологическое влияние на большие группы. Механизмы влияния: заражение; убеждение; внушение; подражание. Деструктивные и псевдопсихологические технологии.		
Раздел 10 «Безопасность в информационном пространстве»		7	
Тема 10.1 Безопасность в цифровой среде.	Профессионально - ориентированное содержание учебного материала	1	ОК 02; ОК 04;
	Понятия «цифровая среда», «цифровой след». Влияние цифровой среды на жизнь человека. Приватность, персональные данные. «Цифровая зависимость», ее признаки и последствия. Опасности и риски цифровой среды, их источники. Правила безопасного поведения в цифровой среде		
Тема 10.2 Опасности, связанные с использованием программного обеспечения.	Профессионально - ориентированное содержание учебного материала	1	ОК 02; ОК 04;
	Вредоносное программное обеспечение. Виды вредоносного программного обеспечения, его цели, принципы работы. Правила защиты от вредоносного программного обеспечения. Кража персональных данных, паролей. Мошенничество, фишинг, правила защиты от мошенников. Правила безопасного использования устройств и программ.		
Тема 10.3 Опасности, связанные с коммуникацией в цифровой среде.	Профессионально - ориентированное содержание учебного материала	2	ОК 02; ОК 04;
	Поведенческие опасности 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.		
	Профессионально - ориентированное содержание учебного материала	2	ОК 02;

Тема 10.4 Достоверность информации в цифровой среде.	Достоверность информации в цифровой среде. Источники информации. Проверка на достоверность. «Информационный пузырь», манипуляция сознанием, пропаганда. Фальшивые аккаунты, вредные советчики, манипуляторы. Понятие «фейк», цели и виды, распространение фейков. Правила и инструменты для распознавания фейковых текстов и изображений.		ОК 04;
Тема 10.5 Защита прав в цифровом пространстве.	Профессионально - ориентированное содержание учебного материала	1	ОК 02; ОК 04;
	Понятие прав человека в цифровой среде, их защита. Ответственность за действия в Интернете. Запрещенный контент. Защита прав в цифровом пространстве.		
Раздел 11 «Основы противодействия экстремизму и терроризму»		6	
Тема 11.1 Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества.	Содержание учебного материала	2	ОК 01; ОК 03; ОК 04; ОК 06;
	Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества. Понятия «экстремизм» и «терроризм», их взаимосвязь. Варианты проявления экстремизма, возможные последствия. Преступления террористической направленности, их цель, причины, последствия. Опасность вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность: способы и признаки. Предупреждение и противодействие вовлечению в экстремистскую террористическую деятельность.		
Тема 11.2 Правила безопасного поведения при угрозе и совершении террористического акта.	Профессионально - ориентированное содержание учебного материала	2	ОК 01; ОК 03; ОК 04; ОК 06;
	Формы совершения террористических актов. Уровни террористической угрозы. Правила поведения и порядок действий при угрозе или совершении террористического акта, проведении контртеррористической операции.		
Тема 11.3 Противодействие экстремизму и терроризму.	Содержание учебного материала	2	ОК 01; ОК 03; ОК 04; ОК 06;
	Правовые основы противодействия экстремизму и терроризму в Российской Федерации. Основы государственной системы противодействия экстремизму и терроризму, ее цели, задачи, принципы. Права и обязанности граждан и общественных организаций в области противодействия экстремизму и терроризму.		
Промежуточная аттестация		ДЗ	
Всего		68	

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины.

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен кабинет «*Основы безопасности и защиты Родины*».

Оборудование учебного кабинета:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, портретов выдающихся ученых в области обеспечения безопасной жизнедеятельности населения и др.);
- тренажеры для отработки навыков оказания сердечно-легочной и мозговой реанимации с индикацией правильности выполнения действий на экране компьютера и пульте контроля управления — роботы-тренажеры типа «Гоша», «Максим» и др.;
- тренажер - манекен взрослого для отработки приемов удаления инородного тела из верхних дыхательных путей;
- имитаторы ранений и поражений;
- образцы средств первой медицинской помощи: индивидуальный перевязочный пакет ИПП-1; жгут кровоостанавливающий; аптечка индивидуальная АИ-2; комплект противоожоговый; индивидуальный противохимический пакет ИПП-11; сумка санитарная; носилки плащевые;
- образцы средств индивидуальной защиты (СИЗ): противогаз ГП-7, респиратор Р-2, защитный костюм Л-1, общевойсковой защитный костюм и оборудования: общевойсковой прибор химической разведки, компас-азимут; дозиметр бытовой (индикатор радиоактивности);
- макеты: встроенного убежища, быстровозводимого убежища, противорадиационного укрытия, а также макеты местности, зданий и муляжи;
- образцы средств пожаротушения (СП);
- макет автомата Калашникова;
- электронный стрелковый тренажер

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска
- Выход в локальную сеть.

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2021. – 368 с.
2. Смирнов А.Т., Хренников Б.О. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник 10-11 класс. – М.: Издательство «Просвещение», 2021. – 253 с.

3.2.2. Электронные издания

1. <http://www.mvd.ru> сайт МВД РФ
2. <http://www.mil.ru> сайт Министерство обороны Российской Федерации
3. <http://www.fsb.ru> сайт ФСБ РФ

4. <http://www.mchs.gov.ru> Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России)
5. <http://www.minzdrav.gov.ru> Министерство здравоохранения Российской Федерации
6. <http://www.rostrud.gov.ru> Федеральная служба по труду и занятости (Роструд)
7. <http://www.rosпотребнадзор.ru> Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор)
8. <http://anty-crim.boxmail.biz> Искусство выживания
9. <http://www.hsea.ru> Первая медицинская помощь
10. <http://www.meduhod.ru> Портал детской безопасности
11. <http://www.spas-extreme.ru> Россия без наркотиков
12. <http://www.obzh.info> информационный веб-сайт (обучение и воспитание основам безопасности жизнедеятельности).
13. <http://www.school-obz.org/> Информационно-методическое издание по основам безопасности жизнедеятельности
14. <http://kombat.com.ua/stat.html> Статьи по выживанию в различных экстремальных условиях
15. <http://www.novgorod.fio.ru/projects/Project1132/index.htm> Автономное существование в природе – детям
16. <http://www.consultant.ru> Справочная правовая система «Консультант Плюс»
- <http://www.garant.ru> Справочная правовая система «Гарант»
17. <http://www.safety.ru> ОАО НТЦ «Промышленная безопасность».
18. <http://www.mspbsng.org> Межгосударственный совет по промышленной безопасности
19. <http://www.ilo.org> Международная организация труда (МОТ)
20. <http://www.edu.ru> Федеральный портал «Российское образование»
21. <http://ru.wikipedia.org> Энциклопедия Википедия.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Алексеев С.В., Данченко С.П., Костецкая Г.А., Ладнов С.Н. Основы безопасности жизнедеятельности. 10-11 классы: базовый уровень. – М.: Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ, 2021. – 414 с.
2. Ким С.В., Горский В. А. Основы безопасности жизнедеятельности. 10-11 классы: базовый уровень. – М.: Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ, 2022. – 400 с.
3. Латчук В.Н., Марков В.В., Миронов С.К. и др. Основы безопасности жизнедеятельности. 10 класс. Базовый уровень. – М.: ДРОФА, 2020. – 256 с.
4. Фролов М.П., Шолох В.П., Юрьева М.В., Мишин Б.И. Основы безопасности жизнедеятельности (базовый уровень). 10 класс / Под ред. Воробьева Ю.Л. – М.: АСТ. 2019. – 268с.
5. Алексеев С.В., Данченко С.П., Костецкая Г.А., Ладнов С.Н. Основы безопасности жизнедеятельности. 10-11 классы: базовый уровень. – М.: Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ, 2021. – 416 с.
6. Смирнов А.Т., Хренников Б.О. Основы безопасности жизнедеятельности. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни (базовый уровень). 10-11 классы. / Под ред. Смирнова А.Т. – М.: Издательство «Просвещение», 2019 – 272 с.
7. Безопасность жизнедеятельности. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / [В. А. Бондаренко [и др.]. – Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2019. – 150 с. <https://new.znaniyum.com/catalog/product/995045>
8. Обеспечение безопасности при чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс]: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих

программы СПО / [В. А. Бондаренко [и др.]]. – 2-е изд. – Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2019. – 224 с. <https://new.znaniyum.com/catalog/product/972438>

9. Мурашова К., Кривец Н. Игра-тренажер «Экзамен для подростков». – М.: Дискурс, 2020. – 160 с.

10. Кагермазова Л.Ц. Возрастная психология [Электронный ресурс]: учебное пособие

11. Барышков В.П., Гунибский М.Ш., Рыбаков О.Ю. Конфликтология: учебное пособие для специалистов. – М.: Проспект, 2021. – 336 с.

12. Бочарова, Н. И. Педагогика дополнительного образования. Обучение выживанию: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. И. Бочарова, Е. А. Бочаров. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 174 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08521-1. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454510>

13. Экстренная допсихологическая помощь: практическое пособие «Оказание первой помощи пострадавшим: памятка ГУМЧС России».

4. Контроль и оценка результатов освоения образовательной дисциплины

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Название раздела	Критерии оценки (показатели освоения предметных результатов)	Тип оценочных мероприятий
Раздел 1 «Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства»	раскрывать правовые основы и принципы обеспечения национальной безопасности Российской Федерации; характеризовать роль личности, общества и государства в достижении стратегических национальных приоритетов, объяснять значение их реализации в обеспечении комплексной безопасности и устойчивого развития Российской Федерации, приводить примеры; характеризовать роль правоохранительных органов и специальных служб в обеспечении национальной безопасности; объяснять роль личности, общества и государства в предупреждении противоправной деятельности; характеризовать правовую основу защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; раскрывать назначение, основные задачи и структуру Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС); объяснять права и обязанности граждан Российской Федерации в области безопасности в условиях чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; объяснять права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны уметь действовать при сигнале «Внимание всем!», в том числе при химической и радиационной опасности; анализировать угрозы военной безопасности Российской Федерации, обосновывать значение обороны государства для мирного социально-экономического развития страны; характеризовать роль Вооруженных Сил РФ в обеспечении национальной безопасности.	- Кейс-задание; - Старт-задание; - Задание исследование; - Задание-эксперимент; - Фронтальный опрос; - Графический диктант; - Защита алгоритма оказания первой помощи; - Защита презентаций; - Тестирование; - Тест-задание; - Выполнение заданий на дифференцированно м зачете
Раздел 2 «Основы военной подготовки»	знать строевые приемы в движении без оружия; выполнять строевые приемы в движении без оружия; иметь представление об основах общевойскового боя; иметь представление об основных видах общевойскового боя и способах маневра в бою; иметь представление о походном, предбоевом и боевом порядке подразделений; понимать способы действий военнослужащего в бою; знать правила и меры безопасности при	

	обращении с оружием; приводить примеры нарушений правил и мер безопасности при обращении с оружием и их возможных последствий; применять меры безопасности при проведении занятий по боевой подготовке и обращении с оружием; знать способы удержания оружия, правила прицеливания и производства меткого выстрела; определять характерные конструктивные особенности образцов стрелкового оружия на примере автоматов Калашникова АК-74 и АК-12; иметь представление о современных видах короткоствольного стрелкового оружия; иметь представление об истории возникновения и развития робототехнических комплексов; иметь представление о конструктивных особенностях БПЛА квадрокоптерного типа; иметь представление о способах боевого применения БПЛА; иметь представление об истории возникновения и развития связи; иметь представление о назначении радиосвязи и о требованиях, предъявляемых к радиосвязи; иметь представление о видах, предназначении, тактико-технических характеристиках современных переносных радиостанций; иметь представление о тактических свойствах местности и их влиянии на боевые действия войск; иметь представление о шанцевом инструменте; иметь представление о позиции отделения и порядке оборудования окопа для стрелка; иметь представление о видах оружия массового поражения и их поражающих факторах; знать способы действий при применении противником оружия массового поражения; понимать особенности оказания первой помощи в бою; знать условные зоны оказания первой помощи в бою; знать приемы самопомощи в бою; иметь представление о военно-учетных специальностях; знать особенности прохождения военной службы по призыву и по контракту; иметь представления о военно-учебных заведениях; иметь представление о системе военно-учебных центров при учебных заведениях высшего образования.	
Раздел 3 «Культура безопасности жизнедеятельно сти в	объяснять смысл понятий «опасность», «безопасность», «риск (угроза)», «культура безопасности», «опасная ситуация», «чрезвычайная ситуация», объяснять их взаимосвязь; приводить примеры решения задач по обеспечению безопасности в повседневной	

современном обществе»	жизни (индивидуальный, групповой и общественно государственный уровни); знать общие принципы безопасного поведения, приводить примеры; объяснять смысл понятий «виктимное поведение», «безопасное поведение»; понимать влияние поведения человека на его безопасность, приводить примеры; иметь навыки оценки своих действий с точки зрения их влияния на безопасность; раскрывать суть риск-ориентированного подхода к обеспечению безопасности; приводить примеры реализации риск-ориентированного подхода на уровне личности, общества, государства.	
Раздел 4 «Безопасность в быту»	раскрывать источники и классифицировать бытовые опасности, обосновывать зависимость риска (угрозы) их возникновения от поведения человека; знать права и обязанности потребителя, правила совершения покупок, в том числе в Интернете; оценивать их роль в совершении безопасных покупок; оценивать риски возникновения бытовых отравлений, иметь навыки их профилактики; иметь навыки первой помощи при бытовых отравлениях; уметь оценивать риски получения бытовых травм; понимать взаимосвязь поведения и риска получить травму; знать правила пожарной безопасности и электробезопасности, понимать влияние соблюдения правил на безопасность в быту; иметь навыки безопасного поведения в быту при использовании газового и электрического оборудования; иметь навыки поведения при угрозе и возникновении пожара; иметь навыки первой помощи при бытовых травмах, ожогах, порядок проведения сердечно-легочной реанимации; знать правила безопасного поведения в местах общего пользования (подъезд, лифт, придомовая территория, детская площадка, площадка для выгула собак и другие); понимать влияние конструктивной коммуникации с соседями на уровень безопасности, приводить примеры; понимать риски противоправных действий, выработать навыки, снижающие криминогенные риски; знать правила поведения при возникновении аварии на коммунальной системе; иметь навыки взаимодействия с коммунальными службами.	
Раздел 5 «Безопасность на транспорте»	знать правила дорожного движения; характеризовать изменения правил дорожного движения в зависимости от изменения уровня рисков (риск-ориентированный подход); понимать риски для пешехода при разных условиях, выработать навыки безопасного	

	поведения; понимать влияние действий водителя и пассажира на безопасность дорожного движения, приводить примеры; знать права, обязанности и иметь представление об ответственности пешехода, пассажира, водителя; иметь представление о знаниях и навыках, необходимых водителю; знать правила безопасного поведения при дорожно-транспортных происшествиях разного характера; иметь навыки оказания первой помощи, навыки пользования огнетушителем; знать источники опасности на различных видах транспорта, приводить примеры; знать правила безопасного поведения на транспорте, приводить примеры влияния поведения на безопасность; иметь представление о порядке действий при возникновении опасных и чрезвычайных ситуаций на различных видах транспорта.	
Раздел 6 «Безопасность в общественных местах»	перечислять и классифицировать основные источники опасности в общественных местах; знать общие правила безопасного поведения в общественных местах, характеризовать их влияние на безопасность; иметь навыки оценки рисков возникновения толпы, давки; знать о действиях, которые минимизируют риски попадания в толпу, давку, и о действиях, которые позволяют минимизировать риск получения травмы в случае попадания в толпу, давку; оценивать риски возникновения ситуаций криминогенного характера в общественных местах; иметь навыки безопасного поведения при проявлении агрессии; иметь представление о безопасном поведении для снижения рисков криминогенного характера; оценивать риски потеряться в общественном месте; знать порядок действий в случаях, когда потерялся человек; знать правила пожарной безопасности в общественных местах; понимать особенности поведения при угрозе пожара и пожаре в общественных местах разного типа; знать правила поведения при угрозе обрушения или обрушении зданий или отдельных конструкций; иметь представление о правилах поведения при угрозе или в случае террористического акта в общественном месте.	
Раздел 7 «Безопасность в природной среде»	выделять и классифицировать источники опасности в природной среде; знать особенности безопасного поведения при нахождении в природной среде, в том числе в лесу, на водоемах, в горах; иметь представление о способах ориентирования на местности; знать разные способы ориентирования, сравнивать их	

	особенности, выделять преимущества и недостатки; знать правила безопасного поведения, минимизирующие риски потеряться в природной среде; знать о порядке действий, если человек потерялся в природной среде; иметь представление об основных источниках опасности при автономном нахождении в природной среде, способах подачи сигнала о помощи; иметь представление о способах сооружения убежища для защиты от перегрева и переохлаждения, получения воды и пищи, правилах поведения при встрече с дикими животными; иметь навыки первой помощи при перегреве, переохлаждении, отморожении, навыки транспортировки пострадавших; называть и характеризовать природные чрезвычайные ситуации; выделять наиболее характерные риски для своего региона с учетом географических, климатических особенностей, традиций ведения хозяйственной деятельности, отдыха на природе; раскрывать применение принципов безопасного поведения (предвидеть опасность; по возможности избежать ее; при необходимости действовать) для природных чрезвычайных ситуаций; указывать причины и признаки возникновения природных пожаров; понимать влияние поведения человека на риски возникновения природных пожаров; иметь представление о безопасных действиях при угрозе и возникновении природного пожара; называть и характеризовать природные чрезвычайные ситуации, вызванные опасными геологическими явлениями и процессами; раскрывать возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий природных чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными геологическими явлениями и процессами; иметь представление о правилах безопасного поведения при природных чрезвычайных ситуациях, вызванных опасными геологическими явлениями и процессами; оценивать риски природных чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными геологическими явлениями и процессами, для своего региона, приводить примеры риск-ориентированного поведения; называть и характеризовать природные чрезвычайные ситуации, вызванные опасными гидрологическими явлениями и процессами; раскрывать возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий природных чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными гидрологическими явлениями и	
--	--	--

	процессами; иметь представление о правилах безопасного поведения при природных чрезвычайных ситуациях, вызванных опасными гидрологическими явлениями и процессами; оценивать риски природных чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными гидрологическими явлениями и процессами, для своего региона, приводить примеры риск-ориентированного поведения; называть и характеризовать природные чрезвычайные ситуации, вызванные опасными метеорологическими явлениями и процессами; раскрывать возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий природных чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными метеорологическими явлениями и процессами; знать правила безопасного поведения при природных чрезвычайных ситуациях, вызванных опасными метеорологическими явлениями и процессами; оценивать риски природных чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными метеорологическими явлениями и процессами, для своего региона, приводить примеры риск-ориентированного поведения; характеризовать источники экологических угроз, обосновывать влияние человеческого фактора на риски их возникновения; характеризовать значение риск-ориентированного подхода к обеспечению экологической безопасности; иметь навыки экологической грамотности и разумного природопользования.	
Раздел 8 «Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи»	объяснять смысл понятий «здоровье», «охрана здоровья», «здоровый образ жизни», «лечение», «профилактика» и выявлять взаимосвязь между ними; понимать степень влияния биологических, социально-экономических, экологических, психологических факторов на здоровье; понимать значение здорового образа жизни и его элементов для человека, приводить примеры из собственного опыта; характеризовать инфекционные заболевания, знать основные способы распространения и передачи инфекционных заболеваний; иметь навыки соблюдения мер личной профилактики; понимать роль вакцинации в профилактике инфекционных заболеваний, приводить примеры; понимать значение национального календаря профилактических прививок и вакцинации населения, роль вакцинации для общества в целом; объяснять смысл понятия «вакцинация по эпидемиологическим	

	показаниям»; иметь представление о чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера, действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера (на примере эпидемии); приводить примеры реализации риск-ориентированного подхода к обеспечению безопасности при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера; характеризовать наиболее распространенные неинфекционные заболевания (сердечно-сосудистые, онкологические, эндокринные и другие), оценивать основные факторы риска их возникновения и степень опасности; характеризовать признаки угрожающих жизни и здоровью состояний (инсульт, сердечный приступ и другие); иметь навыки вызова скорой медицинской помощи; понимать значение образа жизни в профилактике и защите от неинфекционных заболеваний; раскрывать значение диспансеризации для ранней диагностики неинфекционных заболеваний, знать порядок прохождения диспансеризации; объяснять смысл понятий «психическое здоровье» и «психологическое благополучие», характеризовать их влияние на жизнь человека; знать основные критерии психического здоровья и психологического благополучия; характеризовать факторы, влияющие на психическое здоровье и психологическое благополучие; иметь представление об основных направлениях сохранения и укрепления психического здоровья и психологического благополучия; характеризовать негативное влияние вредных привычек на умственную и физическую работоспособность, благополучие человека; характеризовать роль раннего выявления психических расстройств и создания благоприятных условий для развития; объяснять смысл понятия «инклюзивное обучение»; иметь навыки, позволяющие минимизировать влияние хронического стресса; характеризовать признаки психологического неблагополучия и критерии обращения за помощью; знать правовые основы оказания первой помощи в Российской Федерации; объяснять смысл понятий «первая помощь», «скорая медицинская помощь», их соотношение; знать о состояниях, при которых оказывается первая помощь, и действиях при оказании первой помощи; иметь навыки применения алгоритма первой помощи; иметь представление о безопасных действиях по	
--	---	--

	оказанию первой помощи в различных условиях (травмы глаза; «сложные» кровотечения; первая помощь с использованием подручных средств; первая помощь при нескольких травмах одновременно).	
Раздел 9 «Безопасность в социуме»	объяснять смысл понятия «общение»; характеризовать роль общения в жизни человека, приводить примеры межличностного общения и общения в группе; иметь навыки конструктивного общения; объяснять смысл понятий «социальная группа», «малая группа», «большая группа»; характеризовать взаимодействие в группе; понимать влияние групповых норм и ценностей на комфортное и безопасное взаимодействие в группе, приводить примеры; объяснять смысл понятия «конфликт»; знать стадии развития конфликта, приводить примеры; характеризовать факторы, способствующие и препятствующие развитию конфликта; иметь навыки конструктивного разрешения конфликта; знать условия привлечения третьей стороны для разрешения конфликта; иметь представление о способах пресечения опасных проявлений конфликтов; раскрывать способы противодействия буллингу, проявлениям насилия; характеризовать способы психологического воздействия; характеризовать особенности убеждающей коммуникации; объяснять смысл понятия «манипуляция»; называть характеристики манипулятивного воздействия, приводить примеры; иметь представления о способах противодействия манипуляции; раскрывать механизмы воздействия на большую группу (заражение, убеждение, внушение, подражание и другие), приводить примеры; иметь представление о деструктивных и псевдопсихологических технологиях и способах противодействия.	
Раздел 10 «Безопасность в информационном пространстве»	характеризовать цифровую среду, ее влияние на жизнь человека; объяснять смысл понятий «цифровая среда», «цифровой след», «персональные данные»; анализировать угрозы цифровой среды (цифровая зависимость, вредоносное программное обеспечение, сетевое мошенничество и травля, вовлечение в деструктивные сообщества, запрещенный контент и другие), раскрывать их характерные признаки; иметь навыки безопасных действий по снижению рисков, и защите от опасностей цифровой среды; объяснять смысл понятий «программное обеспечение», «вредоносное	

	программное обеспечение»; характеризовать и классифицировать опасности, анализировать риски, источником которых является вредоносное программное обеспечение; иметь навыки безопасного использования устройств и программ; перечислять и классифицировать опасности, связанные с поведением людей в цифровой среде; характеризовать риски, связанные с коммуникацией в цифровой среде (имитация близких социальных отношений; травля; шантаж разглашением сведений; вовлечение в деструктивную, противоправную деятельность), способы их выявления и противодействия им; иметь навыки безопасной коммуникации в цифровой среде; объяснять смысл и взаимосвязь понятий «достоверность информации», «информационный пузырь», «фейк»; иметь представление о способах проверки достоверности, легитимности информации, ее соответствия правовым и морально-этическим нормам; раскрывать правовые основы взаимодействия с цифровой средой, выработать навыки безопасных действий по защите прав в цифровой среде; объяснять права, обязанности и иметь представление об ответственности граждан и юридических лиц в информационном пространстве.	
Раздел 11 «Основы противодействия экстремизму и терроризму»	характеризовать экстремизм и терроризм как угрозу благополучию человека, стабильности общества и государства; объяснять смысл и взаимосвязь понятий «экстремизм» и «терроризм»; анализировать варианты их проявления и возможные последствия; характеризовать признаки вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность, выработать навыки безопасных действий при их обнаружении; иметь представление о методах и видах террористической деятельности; знать уровни террористической опасности, иметь навыки безопасных действий при их объявлении; иметь представление о безопасных действиях при угрозе (обнаружение бесхозных вещей, подозрительных предметов и другие) и в случае террористического акта (подрыв взрывного устройства, наезд транспортного средства, попадание в заложники и другие), проведении контртеррористической операции; раскрывать правовые основы, структуру и задачи государственной системы противодействия экстремизму и терроризму; объяснять права,	

	обязанности и иметь представление об ответственности граждан и юридических лиц в области противодействия экстремизму и терроризму.	
--	--	--

ПРИЛОЖЕНИЕ 6.14
к ОПОП-П по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт электронных приборов и устройств

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДОД. 01 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

для 1 курса

по программам подготовки специалистов среднего звена
технологического профиля

Нижний Новгород
2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

**ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

стр.

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬ-
НОЙ ДИСЦИПЛИНЫ...**

**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРА-
ЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

ДОД.01 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Область применения программы.

Рабочая программа дополнительной образовательной дисциплины «Технология проектной деятельности» отражает обязательный минимум содержания образовательной программы среднего общего образования с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования по предмету.

Программа дисциплины «Технология проектной деятельности» реализуется в пределах основной профессиональной образовательной программы и осваивается с учетом технического профиля получаемого профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Технология проектной деятельности» относится к дополнительным дисциплинам общеобразовательного учебного цикла и принадлежит к дополнительной предметной области ФГОС СОО (занятиям по выбору).

1.3. Цели и задачи дисциплины

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Технология проектной деятельности» на профильном уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

в направлении личностного развития

- формирование личностного, профессионального, жизненного самоопределения;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;

- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

- развитие интереса к творчеству;

в метапредметном направлении

- развитие целеполагания, планирования, выделение и формулирование познавательной цели;

- поиск и выделение необходимой информации;

- применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;

- умение структурировать знания;

- умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной формах;

- выбор наиболее эффективных способов решения задач

- извлечение необходимой информации;

- планирование сотрудничества в поиске и сборе информации;

- владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами языка;

- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

в предметном направлении

- отработка навыков научно-исследовательской, аналитической и проектной работы.

- выделение основных этапов создания проекта

- представления о научных методах, используемых при создании проекта

- изучение способов анализа и обобщения полученной информации;
- получение представления об обще логических методах и научных подходах;
- получение представления о процедуре защиты индивидуального проекта

Задачами курса являются:

- овладение познавательными интересами,
- развитие интеллектуальных, творческих, коммуникативных способностей
- формирование компетентной личности, способной к жизнедеятельности и самоопределению в информационном обществе,
- способность осознания целей проектной деятельности;
- умение поставить цель и организовать ее достижение, а также креативных (творческих) качеств;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств мышления, необходимых для продуктивной жизни в обществе.

Освоение содержания ДОД «Технология проектной деятельности» обеспечивает достижение обучающимися следующих **результатов:**

Метапредметные результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины должны отражать:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей;
- владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметным, включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами.

Результаты выполнения индивидуального проекта должны отражать:

- сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;

- способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретённых знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

Индивидуальный проект обучающегося по ДОД «Технология проектной деятельности»

Индивидуальная проектная деятельность является обязательной частью образовательной деятельности обучающегося, осваивающего основную профессиональную образовательную программу среднего профессионального образования, предусматривающей получение среднего общего образования и специальности.

Индивидуальный проект представляет собой особую форму организации образовательной деятельности студента (учебное исследование или учебный проект) в рамках освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования.

Цели организации работы над индивидуальным проектом

17. создание условий для формирования учебно-профессиональной самостоятельности обучающегося – будущего специалиста;

18. развитие творческого потенциала обучающегося, активизация его личностной позиции в образовательном процессе на основе приобретения субъективно новых знаний (т.е. самостоятельно получаемых знаний, являющихся новыми и личностно значимыми для конкретного обучающегося);

19. развитие регулятивных, познавательных, коммуникативных универсальных учебных действий обучающегося;

20. предоставление возможности обучающемуся продемонстрировать свои достижения в самостоятельном освоении избранной области.

Задачами выполнения индивидуального проекта являются:

- формирование умения осуществлять поэтапное планирование деятельности (обучающийся должен уметь чётко определить цель, описать шаги по её достижению, концентрироваться на достижении цели на протяжении всей работы);
- сформировать навыки сбора и обработки информации, материалов (умений выбирать подходящую информацию, правильно её использовать);
- развить умения обобщать, анализировать, систематизировать, оформлять, презентовать информацию;
- сформировать позитивное отношение у обучающегося к деятельности (проявлять инициативу, выполнять работу в срок в соответствии в установленным планом).

Результаты выполнения индивидуального проекта должны отражать:

- сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;
- способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретённых знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

Требования к подготовке индивидуального проекта

- индивидуальный проект по учебной дисциплине «Математика: алгебра и начала анализа, геометрия» выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя по выбранной теме в любой избранной области деятельности (познавательной, практической, учебно-исследовательской, социальной, художественно-творческой, иной).
- индивидуальный проект выполняется обучающимся в течении всего курса изучения учебной дисциплины в рамках внеаудиторной самостоятельной работы, и должен быть представлен в виде завершённого продукта-результата: информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного.

Требования к дополнительной образовательной дисциплины:

в результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

3. оформлять проектную работу;
4. вести частично-поисковую работу по научным проблемам;
5. разрабатывать план и программу исследования;
6. осуществлять подбор информации из различных источников по выбранной теме исследования;
7. обрабатывать и систематизировать полученные результаты;

в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

8. классификацию проектов по различным признакам,
9. структуру проекта;
10. основные понятия проектной деятельности;
11. основные этапы работы над проектом;

Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- проведения научно-исследовательской работы;
- планирования работы;
- работы с источниками информации;
- выбора методов исследования.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДОД

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	38
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	38
в том числе:	
практические занятия	18
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Технология проектной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
Тема 1. Проектная деятельность: история и нормативные основы	История развития и становления проектной деятельности. Нормативные основы проектной деятельности	4
Тема 2. Содержание проектной деятельности	Классификации проектов. Проектная деятельность как особый вид технологий. Проблематизация и целеполагание в проектной деятельности.	8
Тема 3. Организация работы над учебным проектом	Планирование проектной деятельности. Методы работы с источниками информации. Обеспечение осуществления проекта. Продукты проектной деятельности. Документообеспечение проекта. Оценивание проекта.	12
	Практическая работа №1. Анализ информации и формирование отчета	2
Тема 4. Публичная защита проекта	Формы презентации проекта. Общие требования к созданию презентации. Основы ораторского искусства.	8
	Практическая работа №2. Оформление презентации проекта.	2
Дифференцированный зачет Защита индивидуального проекта (устная защита, презентация и пояснительная записка проекта)		2
Всего		38

2.3. Характеристика основных видов деятельности обучающихся на уровне учебных действий

Наименование разделов	Характеристика основных видов учебной деятельности	
	Предметные	Метапредметные
Тема 1. Проектная деятельность: история и нормативные основы	Формулировать определения по теме. Знать типы проектов, виды проектов.	Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владение устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание. Адекватно, точно и последовательно отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи; так и в форме внутренней речи, как в устной, так и в письменной речи. Уметь анализировать, критически оценивать и интерпретировать информацию. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
Тема 2. Содержание проектной деятельности Тема 3. Организация работы над учебным проектом	Формулировать понятия по теме. Использовать алгоритм создания проекта. Объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. Осуществлять исследование	Объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. Осуществлять поиск информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы
Тема 4. Публичная защита проекта	Использовать методы исследования Находить в тексте требуемую информацию; определять тему и главную мысль текста. Решать задачи на основе изученного материала.	Осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, моделировать условие и строить логическую цепочку. Уметь формулировать и удерживать учебную задачу; преобразовывать практическую задачу в познавательную; ставить новые учебные задачи в сотрудничестве с учителем. Применять установленные правила в планировании способа решения; Выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; Определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата;

		составлять план и последовательность действий; предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик; предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задачи осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия.
--	--	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оснащение учебного кабинета обеспечивается библиотечным фондом, печатными пособиями, информационными средствами, а также техническими средствами обучения, учебно-практическим и учебно-лабораторным оборудованием.

Оборудование учебного кабинета:

- Интерактивная мультимедийная панель MultiBoard Prestigio;
- учебная мебель (ученические стулья и столы, рабочее место преподавателя);
- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:

Технические средства обучения:

- Интерактивная мультимедийная панель MultiBoard Prestigio

Информационные средства обучения:

- электронные учебные издания по основным разделам курса;
- мультимедийные обучающие программы;
- презентации по разделам курса

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

- ГОСТ Р 7.0.100– 2018 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. - Введ. 2019–07–01. - М.: Стандартинформ, 2018. - 124 с.
- Мандель, Б. Р. Основы проектной деятельности: учебное пособие для обучающихся в системе СПО / Б. Р. Мандель. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2018. – 293 с.
- Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся. – М.: АРКТИ, 2019.

Дополнительные источники:

1. Программа учебных модулей «Основы проектной деятельности» для учащихся основной школы разработанным А.Г. Шурыгиной и Н.В. Носовой. – Киров: Кировский ИПК и ПРО, 2020
2. Ступицкая М.А. Новые педагогические технологии: учимся работать над проектами. - Ярославль: Академия развития, 2021

Интернет-ресурсы:

<http://eor.edu.ru> , Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
<http://school-collection.edu.ru> , Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

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

Для текущего контроля и промежуточной аттестации создан фонд оценочных средств (ФОС). ФОС включает в себя контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям оценки результатов подготовки.

В контроле за знаниями, умениями и навыками обучающихся применяется промежуточный контроль:

- самостоятельные работы на 15 - 20 минут по каждой теме предмета для осуществления текущего контроля знаний, умений и навыков учащихся, в качестве дополнительных упражнений, а также с целью самоподготовки;
- контрольные работы по теоретической части для проверки теоретических заданий по данной теме;

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

Основные показатели оценки результата	
Метапредметные	Результатом формирования <i>познавательных</i> учебных универсальных действий будут являться умения: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий; использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач; учиться основам смыслового чтения художественных и познавательных текстов; уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов; уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; уметь осуществлять синтез как составление целого из частей; уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям; уметь устанавливать причинно-следственные связи; уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях; уметь устанавливать аналогии;

	владеть общим приемом решения учебных задач; осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки; создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач; уметь осуществлять выбор наиболее эффективных образовательных задач в зависимости от конкретных условий. Основным критерием сформированности коммуникативных учебных универсальных действий можно считать коммуникативные способности обучающегося, включающие в себя: • желание вступать в контакт с окружающими; • знание норм и правил, которым необходимо следовать при общении с окружающими; • умение организовать общение, включающее умение слушать собеседника, умение эмоционально сопереживать, умение решать конфликтные ситуации, умение работать в группе. • сотрудничать с товарищами при выполнении заданий в паре: устанавливать и соблюдать очерёдность действий, сравнивать полученные результаты, выслушивать партнера, корректно сообщать товарищу об ошибках; • задавать вопросы с целью получения нужной информации; • организовывать взаимопроверку выполненной работы; • высказывать свое мнение при обсуждении задания. Критериями сформированности у учащегося <i>регуляции</i> своей деятельности может стать способность: - отслеживать цель учебной деятельности и внеучебной (проектная деятельность); - планировать, контролировать и выполнять действие по заданному образцу, правилу, с использованием норм - выбирать средства для организации своего поведения; - адекватно воспринимать указания на ошибки и исправлять найденные ошибки. - оценивать собственные успехи в вычислительной деятельности; - планировать шаги по устранению пробелов.
Предметные	
	В результате изучения тем обучающиеся должны уметь: - уметь: - Применять теоретические знания при выборе темы и разработке проекта - Разрабатывать структуру конкретного проекта - Использовать справочную нормативную, правовую документацию - Проводить исследования - Самостоятельно разрабатывать структуру проекта, делать аналитическую обработку текста - Оформлять библиографию, цитаты, ссылки, чертежи, схемы формулы
	В результате изучения тем обучающиеся должны знать: Типы и виды проектов

	Требования к структуре проекта Виды проектов по содержанию Оценка выполнения практической работы.
--	---

Овладение учебными универсальными действиями ведет к освоению содержания, значимого для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, использование знаний, умений, навыков в повседневной жизни и практической деятельности, к формированию способности самостоятельно успешно усваивать новые знания, получение умений и компетенций, включая самостоятельную организацию процесса усвоения знаний.

**Примерный перечень вопросов по ДОД «Технология проектной деятельности»,
проверяемые заданиями в рамках промежуточной аттестации
(дифференцированный зачет)**

1. Цели и задачи изучения дисциплины «Технологии проектной деятельности» в учреждениях среднего профессионального образования.
2. Проектирование в профессиональной деятельности.
3. Творческая и исследовательская деятельность и творческий проект.
4. Проект как один из видов самостоятельной деятельности студентов.
5. Положением об индивидуальном проекте.
6. Критерии оценки проекта.
7. Требования к выбору и формулировке темы проекта.
8. Планирование этапов выполнения проекта.
9. Сбор и анализ информации.
10. Методы исследования.
11. Формы проекта.
12. Виды литературных источников информации: учебная литература (учебник, учебное пособие),
13. Справочно-информационная литература (энциклопедия, энциклопедический словарь, справочник, терминологический словарь, толковый словарь),
14. Научная литература (монография, сборник научных трудов, тезисы докладов, научные журналы, диссертации).
15. Информационные ресурсы (интернет - технологии).
16. Правила и особенности информационного поиска в Интернете.
17. Виды чтения.
18. Виды фиксирования информации.
19. Виды обобщения информации.
20. Сбор и уточнение информации (интервью, опросы, наблюдения, эксперименты и т.п.);
21. Реферат.
22. Тезисы.
23. Правила составления конспектов.
24. Методы работы с текстовыми источниками информации.
25. Оформление пояснительной записки к проекту. Структура пояснительной записки.
26. Требования к оформлению. ГОСТы по оформлению работ.
27. Допустимые сокращения слов в текстах.
28. Правила оформления титульного листа проекта.
29. Оформление библиографического списка.
30. Правила оформления таблиц, графиков, диаграмм, схем.
31. Презентация проекта. Особенности работы в программе PowerPoint.
32. Требования к оформлению презентаций.
33. Формы презентации.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6.15
к ОПОП-II по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт электронных устройств и систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ДОД .02 ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

для 1 курса

по программам подготовки специалистов среднего звена

технологического профиля

Нижний Новгород
2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
- 2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 3 МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ
- 4 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 5 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
- 6 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 7 ЛИТЕРАТУРА

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа дополнительной образовательной дисциплины разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Введение в специальность», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Содержание программы «Введение в специальность» направлено на ознакомление обучающихся с будущей профессией.

В программу включено содержание, направленное на формирование у обучающихся компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки специалистов среднего звена.

2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В основе учебной дисциплины «Введение в специальность» лежит установка на ознакомление обучающихся с основными направлениями специальности и технологическими процессами производства электронной техники.

Преподаватель может использовать любые формы и виды текущего контроля знаний, в том числе с использованием компьютерной техники. Формы и методы текущего контроля учебных достижений студентов включают в себя устный и письменный опросы, решение задач, тестирование.

3 МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Дисциплина входит в профильный общеобразовательный цикл как дополнительная образовательная программа.

Форма промежуточной аттестации обучающихся дифференцированный зачёт.

4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

- 4.1 Введение.
- 4.2 Область, виды и объекты профессиональной деятельности
- 4.3 Основные направления профессиональной деятельности
- 4.4 Знакомство с технической документацией
- 4.5 Знакомство с технологическим процессом производства радиоэлектронных изделий

5 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «Введение в специальность» обеспечивает достижение следующих целей:

1. чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной науки; грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;
2. готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;
3. умение использовать достижения современной науки и технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
4. умение самостоятельно добывать новые для себя знания, используя для этого доступные источники информации;

5. умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
6. умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития.

5.1 Метапредметные результаты

Освоение содержания учебной дисциплины «Введение в специальность» обеспечивает достижение следующих целей:

1. использование различных видов познавательной деятельности для решения задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
2. умение возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
3. умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
4. умение использовать различные источники для получения информации, оценивать ее достоверность;
5. умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
6. умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации.

5.2 Предметные результаты общая часть

Освоение содержания учебной дисциплины «Введение в специальность» обеспечивает достижение следующих целей:

- сформированность представлений о роли и месте будущей профессии в современном мире;
- владение основополагающими понятиями;
- владение основными методами научного познания: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
- умения обрабатывать результаты измерений,
- сформированность собственной позиции по отношению к информации, получаемой из разных источников.

Знать и понимать:

Знать: виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции.

Уметь: применять полученные знания, самостоятельно работать с литературой и документацией.

5.3 Предметные результаты

Знать область профессиональной деятельности, основные понятия и термины, основы бережливого производства.

Уметь читать технические требования к выпускаемой продукции.

6 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
 Обязательная аудиторная учебная нагрузка 38 часов.
6.1 Тематический план

Наименование разделов и тем	Количество аудиторных часов	
	Всего	В том числе
		Практическая подготовка (лабораторные работы, практические занятия)
1. Введение. Измерение физических величин.	2	
2. Область, объект и виды профессиональной деятельности	4	
3. Предприятия -партнеры НРТК	2	
4. Изучение основных видов выпускаемой продукции	2	2
5. Основные направления специальности	6	
6. Средства автоматизации при производстве электронной техники	2	
7. Составные части узлов и изделий	4	4
8. Техническая документация	4	2
9. Технологическое оборудование	2	2
10. Технические требования к выпускаемой продукции	4	
11. Испытание изделий	2	2
12. Основы бережливого производства	2	2
13. Дифференцированный зачет	2	
Всего:	38	14

7 ЛИТЕРАТУРА
Основная

- Бессонов В.В. Радиоэлектроника для начинающих.
- Алдонин Г.М. Основы конструирования и технологии радиоэлектронных средства
- ФГОС СПО 12.02.03